This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.
+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.
+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.
+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

Acerca de este libro

Esta es una copia digital de un libro que, durante generaciones, se ha conservado en las estanterías de una biblioteca, hasta que Google ha decidido escanearlo como parte de un proyecto que pretende que sea posible descubrir en línea libros de todo el mundo.

Ha sobrevivido tantos años como para que los derechos de autor hayan expirado y el libro pase a ser de dominio público. El que un libro sea de dominio público significa que nunca ha estado protegido por derechos de autor, o bien que el período legal de estos derechos ya ha expirado. Es posible que una misma obra sea de dominio público en unos países y, sin embargo, no lo sea en otros. Los libros de dominio público son nuestras puertas hacia el pasado, suponen un patrimonio histórico, cultural y de conocimientos que, a menudo, resulta difícil de descubrir.

Todas las anotaciones, marcas y otras señales en los márgenes que estén presentes en el volumen original aparecerán también en este archivo como testimonio del largo viaje que el libro ha recorrido desde el editor hasta la biblioteca y, finalmente, hasta usted.

Normas de uso

Google se enorgullece de poder colaborar con distintas bibliotecas para digitalizar los materiales de dominio público a fin de hacerlos accesibles a todo el mundo. Los libros de dominio público son patrimonio de todos, nosotros somos sus humildes guardianes. No obstante, se trata de un trabajo caro. Por este motivo, y para poder ofrecer este recurso, hemos tomado medidas para evitar que se produzca un abuso por parte de terceros con fines comerciales, y hemos incluido restricciones técnicas sobre las solicitudes automatizadas.

Asimismo, le pedimos que:

+ *Haga un uso exclusivamente no comercial de estos archivos* Hemos diseñado la Búsqueda de libros de Google para el uso de particulares; como tal, le pedimos que utilice estos archivos con fines personales, y no comerciales.

+ *No envíe solicitudes automatizadas* Por favor, no envíe solicitudes automatizadas de ningún tipo al sistema de Google. Si está llevando a cabo una investigación sobre traducción automática, reconocimiento óptico de caracteres u otros campos para los que resulte útil disfrutar de acceso a una gran cantidad de texto, por favor, envíenos un mensaje. Fomentamos el uso de materiales de dominio público con estos propósitos y seguro que podremos ayudarle.

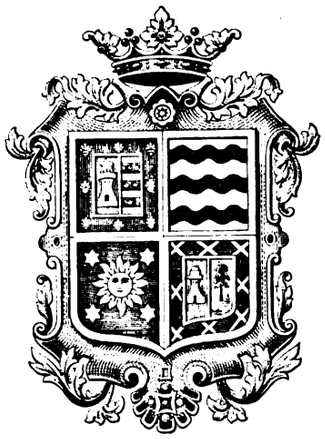
+ *Conserve la atribución* La filigrana de Google que verá en todos los archivos es fundamental para informar a los usuarios sobre este proyecto y ayudarles a encontrar materiales adicionales en la Búsqueda de libros de Google. Por favor, no la elimine.

+ *Manténgase siempre dentro de la legalidad* Sea cual sea el uso que haga de estos materiales, recuerde que es responsable de asegurarse de que todo lo que hace es legal. No dé por sentado que, por el hecho de que una obra se considere de dominio público para los usuarios de los Estados Unidos, lo será también para los usuarios de otros países. La legislación sobre derechos de autor varía de un país a otro, y no podemos facilitar información sobre si está permitido un uso específico de algún libro. Por favor, no suponga que la aparición de un libro en nuestro programa significa que se puede utilizar de igual manera en todo el mundo. La responsabilidad ante la infracción de los derechos de autor puede ser muy grave.

Acerca de la Búsqueda de libros de Google

El objetivo de Google consiste en organizar información procedente de todo el mundo y hacerla accesible y útil de forma universal. El programa de Búsqueda de libros de Google ayuda a los lectores a descubrir los libros de todo el mundo a la vez que ayuda a autores y editores a llegar a nuevas audiencias. Podrá realizar búsquedas en el texto completo de este libro en la web, en la página `http://books.google.com`

89
9519



NUEVAS EXPLORACIONES EN LA HOYA

— DEL —

MADRE DE DIOS

Publicación de la Junta de Vías Fluviales

Rio Távara poco antes de su desembocadura

LIMA

Litografía y Tipografía de Carlos Fabbri — Mercaderes 140 a

1904

El río Madre de Dios (ó Magno, Amarumayo, Castela, Tono, Opotari, Araza, San Gabán, Mapachu, Paucartambo, Yanatimi, Cújar, Manu-tata, Parabari, Manuaririti i finalmente Yami, nombres todos con que distintos geógrafos é historiadores lo han designado), se halla formado por la unión de muchos ríos i pequeños arroyos que, procedentes de los deshielos que bajan de la cadena oriental de los Andes, riegan gran parte de las provincias de Convención, Paucartambo, Quispicanchi, Carabaya i Sandia de los departamentos peruanos de Cuzco i Puno.

El origen principal del Madre de Dios se encuentra en el río Huaisampilla, que nace en el nevado del mismo nombre, poco más ó menos á los 13° 18' de latitud sur, i recibe después por la orilla izquierda el río Rocco, punto desde el cual es conocido con el nombre de Pilcopata, que conserva hasta su confluencia con el Piñipiñi, donde lo cambia por el de Alto Madre de Dios que á su vez pierde para ser conocido con el de Bajo Madre de Dios, desde su confluencia con el Manu hasta unirse con el Beni para desembocar en el Madera.

El Madre de Dios, desde el punto en que toma el nombre de Pilcopata, sigue aproximadamente el curso i recibe los afluentes que van enseguida:

Verificada la unión del Huaisampilla i del Rocco sigue una dirección aproximada al NE. hasta llegar á los 13° 01' de latitud S., donde recibe las aguas de un río que naciendo á inmediaciones del nevado Apucañachuai i al que entran por ambas márgenes numerosos afluentes que riegan las fértiles i en otro tiempo pobladísimas tierras designadas con el nombre de valles de Paucartambo, es conocido en sus distintas secciones con las denominaciones de Yanamayu, Tambo i Cosñipata.

Desde ese punto continúa el Pilcopata con dirección NE., recibiendo á los 12º 51' por la derecha al río San Juan, río éste formado de la unión del Querus i del Marcachea. Siguiendo el Pilcopata dirección S.N., recibe por la izquierda primero al río Tono y después, á los 12º 51' 45" de latitud y 73° 48' 33" O. de Paris, según Gohring, al Piñipiñi, lugar donde cambia su nombre por el de Madre de Dios i se desvía su curso hacia el E. i NE. atravesando una abra de roca de 3,000 metros de largo y de 60 á 120 de ancho conocida con el nombre de Pongo de Coñec. A la salida de Coñec, continuando con dirección, primero NO. i después NE., recibe por la derecha las aguas de los ríos Carbón, Colorado i Salvación, i por la izquierda el Pantiacolla, hasta entremezclar sus aguas con las del famoso río Manu, *Paucarguambo* según Alvarez Maldonado, ó río del *Combate* como lo designó Faustino Maldonado, á los 12º 16' 21" 89 sur i 73º 33' 39" 25 O. Paris (según Stiglich). Unidas ya las aguas del Manu i del Alto Madre de Dios sigue el río dirección aproximada al SE. hasta encontrar al Inambari, habiendo recibido antes como principales tributarios por la derecha los ríos Chilive á los 12º 20' de latitud sur i Colorado ó Puca-Puca á los 12º 37' 31" 15 de latitud i 73° 01' 09" 52 O. Paris, i por la margen izquierda al río Amigos á los 12° 36' 40" Sur i 72° 46' 15" O. Paris.

Desde la desembocadura del río Inambari, á los 12º 42'21" 08 Sur i 72° 25'42" de longitud O.

Paris, sigue ya el Madre de Dios una dirección primero al E. i después al NE hasta su unión con el Beni. Los principales afluentes que en este trayecto recibe son: el río Tacuatimanu ó de las Piedras á los 12º 31' 17" latitud i 71° 56' 16" O. Paris, el río Chivé i el Humaitá por la izquierda, i por la derecha el río Tambopata á los 12º 36' 10" de latitud Sur i 71º 56' 15" 33 O. de Paris, el Heath á los 12º 31' 14" de latitud i 69° 09' 35" O. Paris, i finalmente el Asunta, el Toromonas, el Manupari ó Sena i el Genechiquía.

Verificada la confluencia de los ríos Madre de Dios i Beni en los 10° 51' de latitud i 68º 57' 05" de longitud O. de Paris, el río resultante, impropiamente llamado Bajo Beni — pues el Madre de Dios tiene mayor caudal de aguas, siguiendo además el nuevo río poco más ó menos su misma dirección — se dirige á echar sus aguas al bajo Mamoré ó alto Madera sobre los 10° 21' 13" de latitud i 67° 52' 44" O. de Paris, recibiendo antes por ambas márgenes á mas de algunos riachuelos i pequeños arroyos de pequeña consideración al río Orton que desemboca por su margen izquierda á los 10° 44' Sur i 68º 49' O. Paris.

Ese río Madre de Dios, conocido durante el imperio incaico, fué recorrido en 1567 por el conquistador español Juan Alvarez Maldonado, escribiendo él ó uno de sus compañeros una relación completa de la exploración que realizaron. Pero ya sea la poca circulación que esa relación debió alcanzar, ó ya los errores en que incurrieron los que, después de esa época, exploraron en parte el Madre de Dios, es lo cierto que hasta mediados del siglo XIX no se tenía idea siquiera aproximada del verdadero curso i origen de ese río, ello al extremo de que Garcilaso de la Vega llegase á expresar la creencia de que el Madre de Dios pertenece á la hoya de la Plata, por suponer que echa sus aguas al río Paraguai, no faltando quienes, como los antiguos misioneros de Ocopa, lo hayan tenido por el mismo río Yavarí; otros como Roberto Vaugondi i don Mariano Felipe Paz-Soldán (1860), por el rio Yuruá; algunos por el río Purús ó *Cuchihuara*, como Haenke i Bovo de Revello, i, finalmente, ha habido geógrafos, como J. Russell, Francisco Requena, Baleato, Carrascón i Sola, Conrado Mannert, Cosme Bueno, Picquel i Bertrés que lo han considerado formando parte de la hoya del Ucayali.

* * *

Refiriéndose los informes contenidos en el presente volumen de modo especial á los ríos Tambopata, Inambari, Tacuatimanu i Heath, afluentes del gran río Madre de Dios, vamos á dar respecto de ellos una breve noticia histórica-geográfica.

El río Tambopata, cuyo nombre, según Raimondi, le viene de un tambo que en otro tiempo fué lugar de reunión de los cascarilleros que explotaban los bosques vecinos i que estaba situado dentro del ángulo meridional formado por el Tambopata i su afluente izquierdo el Llamillami, á los 13° 48' de latitud sur y 69º 28' de longitud O. Paris, poco más ó menos, según el mapa del Perú de Raimondi, durante el Coloniaje, en que no se tenía idea exacta de la parte baja de su curso, era designado indistintamente con los nombres de *San Juan del Oro* ó *Carabaya*, conociéndosele hoi también en parte con la denominación de *Villamayo* i siendo llamado por los salvajes que moran en sus orillas con el de *Baguaja*.

Este río, ahora perfectamente conocido en su parte baja, gracias á las importantes exploraciones realizadas por inspiración de la Junta de Vías Fluviales, puede decirse que aún está por estudiarse en sus orígenes, pues fuera de los imperfectos datos que al respecto nos dejara el sabio Raymondi, no tenemos ningunos otros que nos merezcan entera fe.

Nace el río Tambopata con el nombre de Queñuani algo al sur de la hacienda Saqui, en el distrito de Sina de la provincia de Sandia, toma después al unirse con el río Palma el nombre de Saqui, con el que continúa hasta cerca de la desembocadura del Inahuaya por cuyas inmediaciones existió el histórico pueblo de San Juan del Oro, i después de haber recibido entre otros pequeños tributarios al río San Blas por la derecha, corre con el nombre de Tambopata desde la desembocadura del Inahuaya i siguiendo curso bastante tortuoso se dirige á

desembocar directamente al Madre de Dios en la posición que antes hemos indicado, recibiendo como principales tributarios por la derecha, el San Cristóbal ó Pablobamba, el Mososhuaico ó Lanza i el La Torre i por la izquierda el Llamillami, el Challuma, el Llanámayo, el Cruzplaya, el Charuyo, el Rosario, el Vacamayo, el Távara, el Naó ó Malinowski i el Chonta.

El Tambopata, navegable fácilmente á vapor sólo desde la desembocadura del río La Torre, ha sido, sin embargo, muy traficado en una gran parte de su alto curso desde los comienzos del Coloniaje, pues sus ricos lavaderos de oro despertaron desde un principio la codicia de los españoles. Habiéndolo cruzado también en repetidas ocasiones los mismos conquistadores en las incursiones que hacían en busca de nuevas tierras i nuevas riquezas al oriente de la entonces provincia de Carabaya.

El año 1538, después de la batalla de Salinas en que Hernando Pizarro derrotó las huestes de don Diego Almagro, las tropas victoriosas se entregaron á toda clase de excesos, al extremo de temer fundadamente Pizarro que, impulsadas por la ociosidad é instigadas por algunos descontentos, revivieran la insurrección acabada de sofocar.

Para evitar tal daño i también para libertarse de ellas, cuyas exigencias eran cada día más inmoderadas, dió Pizarro al Capitán Pedro de Candia los títulos i prerrogativas necesarias para que descubriese un país fabuloso situado al oriente del Cuzco, i al otro lado de los Andes, país que se designaba con la denominación de *Ambaya* i cuyas riquezas ponderadas maliciosamente por algunos indígenas traían preocupados á los españoles.

Candia alistó 300 hombres é internándose por *Avisca* hacia el río Tono avanzó algo adentro por en medio de espesos bosques, improvisando caminos en los que, al decir del cronista Herrera, *halló tan malos passos tan trabajosos i dificultosos que los cavallos se despeñavan i los hombres se herían i maltratavan*, sufriendo durante tan incómoda marcha toda clase de penalidades.

Cansados al fin Candia i los suyos de una expedición cuyos resultados se presentaban cada vez más dudosos é informados por algunos indios que moraban en aquellos lugares, que por más que avanzasen no encontrarían la ambicionada Ambaya, asegurándoles, probablemente para alejarlos, que el rico territorio que ellos buscaban, se llamaba *Chunchos* i se encontraba tierra adentro al Este de Carabaya, resolvió Candia emprender viaje de regreso para pedir la nueva conquista, saliendo según algunos historiadores por Carabaya, posiblemente, por el río San Gabán, afluente del Inambari.

Acusado Candia durante su vuelta de conspirar contra Pizarro, fué preso á su llegada al Cuzco, encomendándose el mando de la expedición que debía descubrir las tierras de los *Chunchos* á Pero Anzures Henríquez de Campo Redondo.

Venciendo obstáculos mil que le presentaba la naturaleza, exponiéndose á contínuos peligros, teniendo constantemente que vadear numerosos rios llegó al fin Anzures á los Chunchos, siguiéndole poco después Pedro de Candia que reconciliado con los Pizarro una vez acreditada su inocencia, había sido comisionado para ir en seguimiento de Anzures.

Pedro Anzures i después Pedro de Candia, fueron pues, los primeros españoles que se tiene noticia hayan atravesado el Tambopata.

En cuanto al lugar por donde pasaron este río, i si lo bajaron ó subieron en parte, ello es ignorado por completo. Sólo se sabe que le atravesaron i que estuvieron en territorio de los Chunchos, de donde después Anzures partió á otras distintas conquistas.

A Anzures i Candia siguieron á mediados del siglo XVI los P. P. mercedarios del Cuzco que hicieron varias entradas al oriente de Carabaya con el objeto de catequizar á los salvajes, entradas que no pudieron tener lugar sino pasando el Tambopata.

Poco más ó menos por la misma época, tuvo lugar la fundación de la ciudad de San Juan del Oro, á inmediaciones del río del mismo nombre, río que, como ya hemos indicado, no es otro que el actual Tambopata, al que algunos escritores antiguos tales como el jesuita Pedro Murillo Velarde i otros, dan también la denominación de Carabaya.

No estando acordes los historiadores i geógrafos respecto al año, circunstancias i personas

á quienes se debió la fundación de San Juan del Oro, nos vamos á permitir exponer en seguida lo que dicen al respecto algunos de ellos.

El cronista Pedro de Cieza de León, que el año 1550 estuvo en el Perú, en el libro II de las "Guerras Civiles del Perú," afirma que durante el reinado de Carlos V se descubrieron grandes reinos i provincias llenas de ríos i collados "los más ricos en oro i plata jamás vistos," viéndose en esos reinos un río llamado *Caravaya* (actual Tambopata) en el que se encontró tal abundancia de oro que á muchos una sola batea les daba 500 i 1.000 pesos, sacándose de ese río más de un millón trescientos mil pesos. I agrega, "que las ricas minas de oro del Cuzco especialmente las que existen en un río llamado Caravaya se descubrieron estando Vaca de Castro en el Cuzco" (1542).

El cosmógrafo cronista Juan López de Velazco (1571 - 1574), dice que San Juan del Oro es una villa de la provincia de Carabaya, "setenta ú ochenta leguas del Cuzco hacia levante, E. SE., i treinta ó treinta i cinco más á poniente de la laguna del Collao (lago Titicaca), es pueblo de treinta ó cuarenta vecinos, ninguno dellos encomendero, porque no hai repartimientos en este pueblo, á causa de ser de la jurisdicción i obispado del Cuzco. Mandó fundar este pueblo el Marqués de Cañete el año 1557 ó 1558, por ocupar los mulatos i negros horros con los cuales se fundó, aunque entre los vecinos hai algunos españoles; i llamole San Juan del Oro, por lo mucho que hai de pepita en su comarca....."

Jorge Juan i Antonio de Ulloa, en su "Relación histórica del viaje á la América meridional," al describir el corregimiento de Carabaya, dicen: "Hai un río en esta provincia que le pone términos por la parte de la Montañas de los *Indios Gentiles*, el cual abunda tanto en oro, que en cierto tiempo del año disponen los caciques, que los indios de los pueblos que ellos gobiernan, vayan en cuadrillas á las orillas de él, i haciendo unas pequeñas pozas, lavan después las arenas, que se juntan, i sacan el oro que necesitan para pagar los tributos....."

Garcilaso de la Vega en la segunda parte de sus "Comentarios Reales," dice: "Las más ricas (minas de oro) fueron al Oriente del Cuzco, en la provincia llamada *Collahuaya*, que los españoles llaman Carabaya, donde sacaron mui mucho oro finísimo, de 24 quilates, i hoi se saca todavía aunque no en tanta abundancia."

El P. Dominguez, comisario de las misiones franciscanas de Apolobamba, decía con fecha 25 de enero de 1761 en una relación: "San Juan del Oro en tiempo de Carlos V, ya tenía una considerable población, pues don Lucas Calixto de Echave Luxán, historiador del mineral de Aporoma, nos trasmite la relación de que por habérsele obsequiado al Emperador la famosa pepita de oro en forma de cabeza de toro, que pesaba más de dos quintales, i por otros señalados servicios, concedió al pueblo de San Juan del Oro el título de Villa Imperial, i á sus vecinos el de Nobles."

En la relación de la ciudad del Cuzco que en 1650 escribió el Deán de la catedral de esa ciudad, don Vasco de Contreras i Valverde, i que ha publicado don Marcos Jiménez de la Espada en el tomo II de las "Relaciones geográficas de Indias," se encuentra este pasaje: "La villa de *San Juan del Oro de Caravaya*, al Sueste de esta ciudad (el Cuzco) i al Oriente de la laguna de *Chucuito*, se llama *del Oro* por el mucho que se ha sacado i saca cada día de su comarca; es de tan subidos quilates como el de Arabia, mui encendido, blando; cógese en pepitas, i pasa de más de veintitrés quilates i tantos granos."

Luis Moreri en su "Gran diccionario Histórico," dice: "Carabaia ó Carabaya, río que nace en el Perú, corre del S. O. primeramente en el Perú donde pasa cerca de San Juan del Oro, luego en el país de las Amazonas, donde desagua en el río Chunchu ó Amarumay."

El Padre jesuita Giandomenico Coleti en su "Dizionario Storico-geografico dell' America meridionale (1771), dice: "*San Giovanni dell'Oro* (Aurea) Cittá piccola del Perú nella Prov. di Caravaya, distante 82 leghe a Scirocco dal Cuzco, e 32 a Tramontana del Lago Titi-caca. Il suo territorio é ricchissimo d' oro, che le ha dato il nome. E' spopolata, ed i viveri vi scarseggiano assai. Si trova in un sito piano a pie delle Andi dette del Cuzco, che sono un ramo o catena

orientale delle Andi Reali, con le quali si uniscono. Giace San Giovanni dell' Oro in 14 gr. 12 m. di Lat. Aust."

El Cosmógrafo doctor don Cosme Bueno, hablando de las riquezas de Carabaya, refiere que en el primer lavadero de oro que se descubrió en esa provincia se encontró una pepita de oro con figura de cabeza de caballo que pesaba cuatro arrobas, pepita que se envió á Cárlos V, i que fué hallada por los fundadores de la villa imperial de San Juan del Oro. Dice también, que los fundadores de esa villa fueron los fugitivos de los partidos de Almagro i Pizarro que penetrando quebradas y bosques se enriquecieron de modo que, despues de conseguir indulto del virrei don Antonio de Mendoza, hacia 1553, pasaron algunos á España llevando la expresada pepita i otras que consiguieron, confiriéndoles el emperador numerosos honores i privilegios i que, habiéndose posteriormente dividido en bandos los que quedaron en San Juan del Oro se destruyeron unos á otros, destruyendo también la floreciente villa que en tiempo de Bueno—mediados del siglo XVIII—apenas contaba con seis familias de indios i otras tantas de españoles.

Agustín de Zárate en su "Historia del descubrimiento i conquista de la provincia del Perú" que escribió en 1555 dice, que estando Vaca de Castro en la antigua metrópoli del imperio incaico "se descubrieron en las comarcas del Cuzco las más ricas minas de oro que en nuestros tiempos se habían visto, especialmente en un río que se llamá Carabaya; tanto que acontescía á un indio coger en un día cincuenta pesos" (H. Primitivos de Indias, t. II, pag. 507.)

Pablo José Oricaín en su "Compendio breve de discursos varios sobre diferentes materias i noticias geográficas comprehensibas á este Obispado del Cuzco," escrito en Andahuailas en 1790, dice: "sus ríos (los de Carabaya) son, el Ianaguaya, el Ianambari i Macusani". Este nombre de Ianaguaya parece corresponder al afluente izquierdo del Tambopata llamado hoi Inahuaya i á cuyas inmediaciones se encontraba la ciudad de San Juan del Oro.—Continuando Oricaín, con la descripción del partido de San Juan del Oro ó Carabaya, agrega: "La Imperial Ciudad de San Juan del Oro que en otro tiempo fué mui pingue, i de lucido vesindario, cuando la boia del famoso lavadero de Yanaguaya en que se encontraron pepitas de á cuatro arrobas con una de ellas, que era en figura de caveza de ombre i otras sumas, alcansaron grandes honrras, i privilegios, con los que se destruyeron unos á otros, i hoi es un desdichado curato de poco vesindario. Tiene por anexos los Pueblos de Quiaca i Sina".

Con las pocas citas que acabamos de hacer basta para dejar completamente comprobado que fueron los explotadores de los lavaderos que existen en los ríos que afluyen al Tambopata, los que inmediatamente después de los P. P. mercedarios lo recorrieron, estableciéndose en sus inmediaciones donde fundaron la ciudad de San Juan del Oro, cuyas ruinas aún existen cerca de la desembocadura del río Inahuaya.

Por lo demás, no cabe dudar de que los vestigios de la población á que nos referimos corresponden á la antigua villa Imperial, pues casi todas las cartas geográficas anteriores i posteriores al coloniaje, aunque tienen alguna discrepancia respecto á la dirección que sigue el Tambopata en su curso bajo, concuerdan al poner la villa de San Juan del Oro ó Carabaya cerca de los 14° de latitud Sur, á orillas de un río que corre al este del Inambari i al que con frecuencia dan el nombre de San Juan del Oro i algunas el de Carabaya.

Tratándose del virrei que gobernaba el Perú en la época de la fundación de San Juan del Oro, como ya hemos visto, tampoco están de acuerdo los geógrafos del coloniaje, en especial Juan López de Velazco i Cosme Bueno.

El primero dice que ese pueblo fué mandado fundar en los años 1557 á 1558 por el marqués de Cañete, i el segundo—opinión esta seguida después por otros escritores entre ellos don Antonio de Alcedo—deja comprender que dicha fundación tuvo efecto durante el gobierno de don Antonio de Mendoza ó antes.

Ahora bien, ¿cuál de estas dos afirmaciones es la cierta?—Si se tiene en cuenta que López de Velazco fué escritor casi coetáneo á dicha fundación, pues escribió su "Geografía i descripción de las Indias" de 1571 á 1574, i que, por lo tanto, pudo tener mejores fuentes de investi-

gación, i que Bueno incurre en el error de considerar gobernando el Perú el año 1553 á don Antonio de Mendoza, fecha en que ya éste había muerto, más creíble es la opinión de Velazco al sostener que San Juan del Oro fué fundado de 1557 á 1558, siendo virrei del Perú el marqués de Cañete don Andrés Hurtado de Mendoza.

Pero no solo los que se dirigían á San Juan del Oro continuaron llegando al Tambopata después de la fundación de ese pueblo. La historia conserva el recuerdo de otros muchos que, con anterioridad á la época de nuestra independencia, han pasado por ese río.

El año 1567, tuvo lugar una de las expediciones más notables que se han efectuado por el Madre de Dios i sobre la que los cronistas é historiadores incurren en notables contradicciones.

Débese esa expedición á Juan Alvarez Maldonado, que, penetrando por los Andes de Avisca, llegó á los valles de Paucartambo, bajó el Tono i el Alto Madre de Dios, penetró al *Magno* ó bajo Madre de Dios, pasando por las desembocaduras de los ríos *Paucarguambo* (Manu), *Cuchoa* (Inambari), *Guariguaca* (Tacuatimanu) i siguiendo después por tierra hasta la orilla izquierda del río *Parabre* (Tambopata), que lo pasó en balsas continuó cerca de la orilla derecha del Madre de Dios hasta las inmediaciones del río *Çamo* (Heath), donde habiendo recibido Maldonado noticia del asesinato del capitán Manuel Escobar—que de su orden lo había precedido en la expedición al Magno (Madre de Dios) con el objeto de procurar la amistad de los indios de las provincias situadas en los territorios de los Toromonas, sembrar chacras i preparar todo para su ida—resolvió regresar por Carabaya.

Maldonado puso término á la expedición de que tratamos saliendo por el territorio situado entre los rios Çamo (Heath) i Parabre (Tambopata), siguió, es lo más probable, por la orilla derecha del segundo de dichos ríos i, á mediados del año 1569—después de pasar el San Cristobal, afluente derecho del Parabre hasta hoi designado con el mismo nombre—llegó á San Juan del Oro, en cuyo pueblo permaneció algún tiempo volviendo enseguida al Cuzco, después de haber tenido la gloria de descubrir el río Madre de Dios, el Manu, el Inambari, el Tacuatimanu, i sobre todo el Tambopata que lo atravesó cerca de su desembocadura i siguió por sus orillas en dirección aguas arriba para salir por San Juan del Oro.

Imposible es, pues, hacer la historia del río Tambopata sin recordar el nombre de Juan Alvarez Maldonado.

Poco más ó menos por la época en que Juan Alvarez Maldonado realizaba su magna expedición, entraron también al Oriente de Carabaya, atravesando el Tambopata, varios vecinos de San Juan del Oro, siendo la principal de esas jornadas la que efectuó Francisco París. Entrada esta de que no solo conocemos el hecho de haberse efectuado, sino que, además, sabemos que fué un poderoso estímulo para nuevas i más fructuosas exploraciones.

Los P. P. franciscanos del Cuzco, que siempre se caracterizaron por su entusiasmo en la catequización de los salvajes, á partir de los años 1654 ó 1655 hicieron también numerosas entradas á los ya mencionados territorios, distinguiéndose entre ellos, de modo especial, frai Domingo Alvarez de Toledo, el que dió principio á su evangélica obra el año 1661, llegando en sus conversiones, según se presume, hasta el mismo río Madre de Dios i permaneciendo internado por dos años.

En cuanto á la vía que adoptó frai Domingo Alvarez de Toledo, no se sabe con exactitud; pudo ser la del Inambari, pero si tenemos en consideración que la entonces más conocida i traficada era la de San Juan del Oro, debe fundadamente sospecharse que también estuvo en el Tambopata.

Entusiasmados los franciscanos por el buen éxito de la misión del P. Alvarez de Toledo, continuaron sus apostólicas incursiones, muchas de ellas al oriente de San Juan del Oro, llegando el año 1675 á penetrar bien al interior, abriendo caminos i fundando pueblos.

Don Antonio de la Llana, cura de Sandia, viendo el desaliento que por diversas causas comenzaba á cundir entre los franciscanos después de 1675, animó á éstos haciéndoles presentes los muchos provechos que obtendrían la religión i el rei al continuarse en la obra de la propagación de la fé entre los salvajes del oriente de Carabaya, consiguiendo al fin, merced á su sa-

gacidad i persistencia, convencer á los P. P. franciscanos frai Bartolomé Zumeta i frai Juan Ojeda.

Acompañados dichos religiosos del entusiasta párroco i de don Diego i don Martín de Zecenarro, capitán i alférez de los ejércitos reales respectivamente, se internaron el año 1677 por Carabaya, probablemente al otro lado del río San Juan del Oro, logrando ópimos frutos en su empresa, entre otros, penetrar á la tribus que habitaban por la margen meridional del Madre de Dios hasta donde entonces, es casi seguro, no habían llegado más misioneros franciscanos que frai Domingo Alvarez de Toledo.

Pero no solo consiguieron el anterior provecho de esa expedición, sino que fundaron el pueblo de Santa Ursula de Misiguapo (1) i, sobre todo, debido al apoyo que les prestó el obispo del Cuzco, i á las informaciones que se hicieron al rei sobre los progresos realizados en esas regiones por los P. P. franciscanos, obtuvieron, con fecha 7 de agosto de 1679, entre otras, una real cédula por la que se encomendaba al citado Obispo el cuidado i fomento de las nuevas misiones i se encargaba al virrei del Perú contribuyese á su sostenimiento con fondos de la caja real del Cuzco.

Continuando los franciscanos en sus entradas dieron cada día más impulso á las enunciadas conversiones i fundaron la reducción de Santa Bárbara.

Entre esos entusiastas misioneros que sin duda recorrieron una parte del río San Juan del Oro, se distinguieron, además de los P. P Zumeta i Ojeda, frai Francisco Corso, frai Andrés Castro i frai Pedro de la Peña, que entraron poco después.

Durante el siglo XVIII parece que las exploraciones por el lado de San Juan del Oro fueron de poca significación, pues los historiadores que al respecto hemos consultado, apenas se ocupan de los territorios regados por el río Tambopata, limitándose tan solo á narrar brevemente los provechos obtenidos por las expediciones armadas que atravesaron ese río al ir en persecución de las indiadas que—por los años 1790 á 1793—ocasionaron tantos daños á los tranquilos moradores de las haciendas i pueblos de Carabaya.

Sin embargo, mui probable es que, sobre todo á fines de ese siglo, la región del Tambopata haya sido bastante visitada por los explotadores de cascarilla, producto este que ya en aquella época era objeto de exportación en el Perú i del que existían abundantes árboles en los bosques por donde serpentean las aguas de los altos tributarios del gran afluente del Madre de Dios que nos ocupa.

Es también en las postrimerías del siglo de que tratamos, cuando el antiguo pueblo de San Juan del Oro, hasta entonces considerado como uno de los curatos de la provincia de Carabaya, pasa á ser un simple anexo del nuevo curato de Quiaca.

---

(1) El P. frai Juan de Ojeda en carta que en 13 de setiembre de 1677 escribió al virrei del Perú D. Baltazar de la Cueva Enríquez, conde de Castellar, le daba cuenta de su entrada á las misiones de Carabaya i fundación de Santa Ursula, en los siguientes términos: "Por haverme mandado V. Exia. con su catholico celo de la Propagacion de la fe catholica i salvacion de las almas i dilatacion de la catholica corona, que le diese qnenta de los progresos de la entrada de esta reduccion de infieles desta provincia de Carabaya a donde ha sido Dios nuestro Señor servido de traernos benciendo su divina Magestad inumerables dificultades que a no haver puesto tan grande resolucion en el catholico i valeroso corazon de V. Exia. no hnbiera llegado al estado en que oi se halla esta combersion tan llana de dificultades como de esperanzas."

"Dia de Santa Clara, señor excelentisimo, se dio principio a la avertura del camino que hai desde San Cristoval, asiento de minas i lo ultimo de la cristiandad, diez i ocho o veinte leguas a este pueblo que emos puesto Santa Ursula, i no pudimos todo contrastarlo para mulas, aunque hicimos todo lo posible. Asistio personalmente a el el capitan Diego de zecenarro, ayudando el alferez Martin de zecenarro con las ayudas de costa que su caudal le permitio, i el capitan nos ha acompañado hasta este pueblo a donde con la gente que trajo i la del dicho pueblo, nos hico bivienda para los religiosos, porque la iglesia se hico de una casa que ellos tenian mui bien aderecada, a donde tenian colocado su idolo, el cual hicieron pedazos asi que supieron que veniamos, i colocaron en el altar una imagen beronica de nuestro salvador; i no me admiro, señor excelentisimo, de que estos barvaros con la ausencia de catorce años de los religiosos ubieran buelto a su idolatria, como desesperados i sin esperanza de tener mas religiosos. La gente de este pueblo i nacion, araonas en su idioma, seran hasta setenta personas, de los quales son los cinquenta cristianos i los veinte se han ido a la tierra dentro. Dicen correra esta nacion mas de quarenta leguas de largo, i cuentan mas de veinte pueblos del tamaño de este, poco mas o menos, i el último llaman *toromonas*, que dicen ser mui grande, i tiene quatro caciques que los gobiernan, i que estos nunca salen aca fuera, i que ban alla todos de los demas pueblos a buscar almendras, de que abundan, para sus rescates; i aviendo inquirido las tradiciones destos indios, dicen que fueron vasallos tributarios del inca del Cozco..... ... "—"Revista de Archivos i Bibliotecas", t.° II, pág. XXV.

Probable es, por lo demás, que si á fines de ese siglo quedaban aún restos del pueblo de San Juan del Oro—que según Cosme Bueno solo contaba en su época (mediados del siglo) con seis familias de españoles i seis de indios—mui poco después tuvo lugar su completa desaparición, pues con posterioridad á Bueno no hemos encontrado escritor alguno que haga referencia á la existencia actual de ese pueblo.

Fracasada una tentativa de entrada á los infieles del oriente de Carabaya que en julio de 1806 intentaron por Palcabamba—lugar situado en la margen derecha del rio Huari-Huari—los P. P. misioneros del Colegio de propaganda fide de Moquegua frai Benito Valencia i frai Buenaventura Quintana, i el subdelegado del partido de Carabaya don Antonio de Goiburu, dichos dos misioneros, acompañados en una segunda incursión por el capitán de las milicias reales, don José García, realizaron una nueva entrada, pero no ya por Palcabamba como antes lo hicieran sino por el pueblo de Sandia.

Esta entrada de la que no se tienen más noticias que las mui incompletas que los P. P. Valencia i Quintana dieron al gobernador-intendente de Puno en el informe que le presentaron, no produjo los resultados que se esperaban por el rápido regreso de los expedicionarios, á causa de haberse cansado durante el viaje i resistídose á continuar los indios cargueros que los acompañaban. Mas, ello no importó un completo fracaso de la expedición, tanto porque hai motivos para suponer que los misioneros llegaron posiblemente, cuando menos á las cercanías del Tambopata, cuanto porque esta jornada preparó el camino á otra mui importante que poco después realizó don José García i de la que pasamos á tratar.

En 19 de abril de 1809, el dicho capitán viendo las dificultades que se presentaban á los misioneros para penetrar á las tierras de los infieles, situadas en Carabaya, hizo una representación al gobernador-intendente de Puno, comprometiéndose á verificar por su cuenta i riesgo dicha entrada siempre que, conseguida ella, se le acordasen ciertas gracias.

Elevada la representación de García al virrei con informes favorables de los ministros de la real hacienda i del gobernador-intendente, no sabemos la suerte que corrió, pero sí que García llevó á efecto su viaje.

La expedición de José García, importantísima si se tiene en consideración que avanzó por el Tambopata, más de lo que después consiguieran Markham i Raimondi, no debe ser echada en olvido al tratarse de ese tributario del Madre de Dios.

Salidos los expedicionarios del pueblo de Sandia el 2 de junio de 1818, se dirigieron al NO. en dirección al río Huari-Huari, pasaron este río frente á la desembocadura de su segundo afluente derecho que lleva el nombre de Chunchusmayo i arribaron al tambo del mismo nombre situado en la orilla derecha del Huari-Huari, por los 13° 51" 49" 5 de latitud sur i 72° 06" 41" " de longitud O. de París según el señor Stiglich.

El 24 abandonaron ese tambo, trasmontaron un cerro al que llamaron Santa Cristina i las Palmas, é internándose en medio del bosque por lugares verdaderamente intransitables, en los que tenían que ir abriendo trochas, fueron á dar en el arroyo de Santa Ana, encontrándose así en la hoya del Tambopata.

Bajando por el río Santa Ana, que entra por la margen izquierda al río Rosario, afluente también izquierdo del Tambopata, llegaron á un río grande, el actual Rosario, al que pusieron el nombre de el Mártir San Pantaleón. Descendieron por este río, i el 29 de julio, dice García "llegamos al río de la villa de San Juan del Oro, que se junta en aquel punto (1) con el de San Cristoval i unidos hacen encuentro al arroyo del Mártir San Pantaleón."

Despues de algunas incursiones por la orilla izquierda del Tambopata, río abajo—en las

(1) Conforme á la explicación que hace García para indicar el punto donde desemboca el río Rosario, á que él da el nombre de Mártir San Pantaleón, resulta el río San Cristóbal uniéndose al Tambopata frente al pueblo de San Juan del Oro; pero tal afirmación importa un error, proveniente de que García no conocía el sitio que ocupó San Juan del Oro. Esta villa se encontraba, como ya lo hemos indicado, en las inmediaciones de la margen derecha del río Inahuaya, río cuya desembocadura en el Tambopata dista en longitud cerca de medio grado de la del San Cristobal.

que llegaron hasta una chácara de indios á la que dieron el nombre de Nuestra Señora del Carmen i San Gerónimo, i cuya posición exacta no nos es conocida—emprendió García viaje de vuelta con el propósito de efectuar una segunda i mejor organizada exploración, propósito que no sabemos llegara hacer efectivo.

Tal fué á grandes rasgos, la importante jornada del capitán García, en la que, como luego lo veremos siguió poco más ó menos la misma ruta que casi un siglo después habían de recorrer los entusiastas exploradores al servicio de la Junta de Vías Fluviales.

Durante los primeros años que siguieron á la expedición de García, no vuelve á hablarse nada del rio Tambopata: la guerra de la independencia tenía embargada la atención de los particulares, de los últimos funcionarios del régimen colonial i primeros del republicano.

Amortiguado en los comienzos de nuestra vida republicana el entusiasmo por las investigaciones de carácter geográfico i dedicados preferentemente en la obra de la organización política i administrativa del país la gran mayoría de los hombres que algo podían hacer en pró del más completo conocimiento de las regiones de nuestro Oriente, mui poco se hizo en los primeros años de la república para favorecer la continuación del estudio de la gran hoya fluvial del Madre de Dios en la parte comprendida entre el medio i bajo Tambopata.

Mas, si es cierto que las exploraciones de carácter científico fueron mui pocas ó quizá no las hubo en la época á que acabamos de referirnos, también lo es que, debido á la gran abundancia de árboles de cascarilla que contenían los bosques del Inambari i Tambopata i al elevado precio que en los mercados europeos adquirió en aquellos tiempos la corteza de esa benéfica euforbiácea, las quebradas por donde corren los altos tributarios de los enunciados ríos eran continuamente traficadas por los explotadores i negociantes á quienes las autoridades políticas del departamento de Puno prestaron siempre eficaz apoyo i provechosos auxilios.—I ya que tocamos este punto, creemos justo tributar un recuerdo al que el año 1832 fué celoso prefecto de Puno, don Mariano Riquelme, que con el objeto de facilitar el trasporte de la cascarilla que se extraía de las montañas del Tambopata é Inambari secundó con notable entusiasmo el proyecto de apertura de un camino al pueblo de Sina.

Desconocido en su mayor parte el centro del continente sud-americano, del que no se tenían mas referencias que los datos aislados proporcionados por los misioneros ó los imperfectos trabajos ejecutados por algunos hombres de ciencia, basados por regla general en informaciones incompletas, imponíase un estudio minucioso y metódico de dicha región, estudio tanto más necesario, cuanto que él no solo estaba llamado á revelar á las ciencias geográficas y naturales secretos infinitos, sino que contribuiría á abrir nuevos campos de actividad al comercio i á las industrias.

Teniendo en mira tales fines, el Gobierno francés organizó en 1843 una expedición científica cuya dirección dió al conde de Castelnau i de la que formaban parte además, el ingeniero senor Vizconde d' Osery, el botánico Dr. Weddel i el naturalista señor Deville.

La expedición Castelnau que llegó al Perú á principios de 1846, recibió de nuestro gobierno favorable acogida, pues le dispensó toda suerte de facilidades é hizo que la acompañase el Capitán de fragata de la marina nacional, don Francisco Carrasco. También se brindó espontáneamente á acompañar á la expedición el padre franciscano de las misiones de Cocabambilla, frai Ramón Bousquet, quien trágicamente encontró la muerte cuando los exploradores recorrían el río Urubamba.

Aunque el mismo Castelnau no estuvo en la provincia de Carabaya, pues limitó su excursión á los rios Urubamba ó Santa Ana, Ucayali i Amazonas, sin embargo, no echó completamente en olvido la hoya del Madre de Dios, pues antes de emprender su viaje al Amazonas envió al Tambopata al botánico Dr. Weddel, con el objeto de que estudiase la cascarilla que se produce en esa quebrada, comisión que dicho naturalista cumplió satisfactoriamente, auxiliado por el subprefecto de Carabaya don Carlos Pimentel, recorriendo el Tambopata en su alto curso hasta poco después de la desembocadura del río Challuma.—Weddel publicó en París,

en 1851, con el título de "Histoire naturelle des Quinquinas" un notable estudio, fruto de sus investigaciones en el Tambopata.

Mucho más importante que los anteriores bajo el punto de vista geográfico, por los numerosos datos que sobre esas regiones nos proporcionara, fué la exploración de la quebrada del Tambopata que el año 1860 realizó el actual presidente de la "Royal Geographical Society" de Londres, señor don Clemente R. Markham.

El señor Markham, que ya había estado en el Perú en el año 1853 época en la que visitó el departamento del Cuzco i en especial los ricos valles del Paucartambo, en su segundo viaje á nuestro país se concretó exclusivamente á recorrer en distintas direcciones el rio Tambopata i sus inmediaciones, recogiendo durante él gran número de semillas i plantas de cascarilla (1) con el objeto de llevarlas á la India inglesa é intentar allí la aclimatación de tan precioso vegetal, resultado que efectivamente consiguió. Durante su excursión por el Tambopata, Markham avanzó más que Weddel llegando á las inmediaciones del río Yanamayo, afluente izquierdo del Tambopata, donde estableció su último campamento i donde seguramente escribió una gran parte de los borradores de la notable obra que, con el título de "Travels in Perú and India," publicó en Londres en 1862, en la que hace una descripción bastante interesante é ilustrativa de la parte de la provincia de Carabaya por él recorrida.

En noviembre de 1864, después de haber estudiado los ríos Huari-Huari é Inambari hasta la desembocadura del San Gabán, exploración que después reseñaremos, propúsose don Antonio Raimondi visitar la quebrada del Tambopata recién recorrida por Markham i de la que todavía no se tenía una idea exacta.

Partiendo del pueblo de Sandia siguió Raimondi por la orilla izquierda del río que baña esa población i que lleva también el nombre de Sandia, atravesó ese río frente al tambo de Iparo para encontrar al rio Huari-Huari, pasó este río antes de la desembocadura del Sandia, i continuando por la orilla derecha del mismo Huari-Huari, hasta el punto denominado Paraíso, abandonó la hoya del Inambari para penetrar en la del Tambopata, siguiendo dirección al SE. E. i NE. — Después de haberse internado por bosques casi inexplorados, llegó á la quebrada Llamillami que afluye por la izquierda á la del Tambopata; bajó esa quebrada i continuó por dicha margen del río principal, atravesando, entre otros, los ríos Challuma, Yanamayo, Pacchani, Cruz-Playa, Santo Tomás i Charuyo, llegando frente á la desembocadura del río San Cristóbal ó Pablobamba i poniendo término á su viaje en Putinapunco, especie de pongo ó angosta abertura entre las rocas por donde pasa el río, i situado á los 13º 32' de latitud, poco más ó menos.

Desde Putinapunco emprendió Raimondi viaje de regreso, siguiendo el itinerario de su entrada hasta Llamillami, de donde continuó por la misma orilla del Tambopata atravesando los ríos Llenqueni é Inahuaya, i pasando por las inmediaciones de la que fué villa de San Juan del Oro se dirigió al Huari-Huari i al Sina, cruzando éste para volver á Sandia, de donde salió poco después para visitar los pueblos de Quiaca i Sina i la hacienda de Saqui, situada en las cabeceras del Tambopata.

Tal fué la ruta seguida por Raimondi en su exploración del Tambopata, que, si no alcan-

(1) La cascarilla fué usada por los indios antes de que la conocieran los españoles; pues, según versión que parece cierta, sólo en 1641 fué conocida por los conquistadores, con motivo de haber sido curada de unas fiebres, con la corteza de esa planta, la esposa del virrei del Perú, condesa de Chinchón. Posteriormente fué introducida en España donde se conocía con el nombre de "*polvos de la condesa*", llamandosele "*polvos de los cartujos*" en Italia, Alemania y Francia. En un principio se hizo gran oposición á este medicamento, llegando algunos gobiernos, como el inglés, á prohibir su uso; pero, posteriormente, comprobado que fué ser un excelente antifebrífugo, se convirtió en producto de activo comercio. Desgraciadamente, esa planta, especialmente la conocida con el nombre de cascarilla caisaya que tan abundante era en los bosques de la actual provincia de Sandia, en el día casi no existe, habiendo sido ineficaces los esfuerzos hechos por el gobierno para impedir su destrucción i procurar su cultivo regular i metódico tal cual se hace en la India y Ceilán, lugares en los que, solo de 1860 á 1875, se sembraron 81 222,000 de árboles obteniéndose el año 1888 una producción de 11,000,000 de libras de cascarilla. Entre los documentos oficiales del Perú que comprueban el interés del Gobierno por impedir la desaparición del árbol de la quina, tenemos la circular de 20 de abril de 1878 dirigida por el ministro de Gobierno á los prefectos de Puno i Cuzco, una resolución suprema de 19 de octubre de 1878 i otra de 7 de diciembre de 1879.

zó el éxito que de ella se debió esperar, fué por circunstancias completamente ajenas á la voluntad del sabio italiano, quien tuvo que luchar con toda suerte de dificultades, siendo la principal la negativa de los cargueros que lo acompañaban á seguir viaje más abajo de la desembocadura del río San Cristóbal.

A no mediar tales circunstancias, seguramente Raimondi habría estudiado el Tambopata en todo su curso i se habría evitado sentar el supuesto—seguido después por otros geógrafos, entre ellos el barón de Marajó—de que dicho río afluye al Madidi (1).

De todas maneras hai que hacer justicia á Raimondi, reconociendo que durante el período republicano fué el primer explorador que avanzó por el Tambopata algo abajo de la desembocadura del San Cristóbal, i que la relación geográfica sobre ese río que nos ha legado, es la más interesante hasta aquel entonces escrita.

Con posterioridad á los trabajos de Raimondi, i hasta hace pocos años, no se realizó en el río Tambopata exploración ninguna que merezca ser tomada en consideración.

Es ya en los últimos años del siglo pasado que los gomeros principian á radicarse en sus altos tributarios y que Carlos Fermín Fiscarrald i algunos otros exploradores, navegando por el Madre de Dios, tocan en la desembocadura de este río, pero sin surcarlo, é ignorando si se trataba ó no del Tambopata, llegando algunos hasta á suponerlo el Inambari.

Por todo lo dicho, se ve que apremiaba la necesidad de proceder á un estudio científico i detenido del Tambopata i de toda la región bañada por ese río, é indudablemente que nadie se encontraba en mejores condiciones para efectuar tal estudio que la Junta de Vías Fluviales, institución creada por el Supremo Gobierno, entre otros fines, con el de explorar los territorios de nuestro Oriente.

Apreciado por dicha Junta el interés que encerraba para la república el exacto conocimiento de la hoya del Madre de Dios, á esa zona concretó de modo mui especial sus meritorios esfuerzos, cabiéndole la gloria de que hayan sido exploradores enviados por ella los primeros que han demostrado la situación exacta del río Madre de Dios en su curso alto i medio i los afluentes que recibe, dando así mismo á conocer la flora, fauna, accidentes geográficos i otros importantísimos datos sobre una de las más notables hoyas hidrográficas que riegan parte del inmenso valle del Amazonas.

En febrero de 1903 organizó la Junta de Vías Fluviales su primera comisión exploradora, que debía entrar por Sandia al Tambopata i establecer en la desembocadura de ese río la Comisaría del Madre de Dios.

Dicha comisión estaba formada por el señor Juan S. Villalta como comisario, el ingeniero señor Fernando Carbajal, el alférez de fragata señor Germán Stiglich, el mayor de artillería señor Aurelio Rincón, el médico señor Miguel C. Maticorena i los señores Ernesto Hartman i Carlos Martínez Gálvez.

Habiendo salido de Lima la expedición Villalta en 3 de febrero de dicho año, siguió el siguiente itinerario: Sandia; río Isilluma, afluente derecho del Huari-Huari; tambo Chunchusmayo; río del mismo nombre; *divortia aquarum* de las hoyas del Inambari i Tambopata; río Santa Ana, afluente izquierdo del Rosario, de que hablamos al tratar de la expedición de don José García el año 1818; margen izquierda del río Rosario hasta poco más allá de su afluente izquierdo el Todos Santos; río Kruger, afluente derecho del Vacamayo, i, por último, este río —que á su vez es tributario izquierdo del Tambopata—hasta su desembocadura.

Llegados el 29 de Marzo á la desembocadura del Vacamayo fundaron en su margen iz-

(1) El río Madidi, afluente izquierdo del Beni, en el que desemboca antes del Tequeje; célebre por haber sido asesinado en él por los salvajes que habitan sus orillas el explorador del *Abuyama* ó Heath, señor Félix Muller; cuya afluencia en el Beni fijó el ilustre norteamericano, Dr. Edwin R. Heath, á los 12°33'12" de latitud sur, i que, según el misionero franciscano explorador de una gran parte de nuestros territorios orientales, frai Nicolás Armentia, ha sido designado con la denominación de *Nagigi* en épocas pasadas i hoi es llamado *Masisi* por los salvajes de sus inmediaciones, no ha sido aún explorado en todo su curso, sabiéndose de él únicamente que es navegable en canoas en una pequeña extensión de su parte baja i que recibe por sus dos márgenes varios tributarios, como el *Huaqui*, el *Hacha* i sobre todo el *Chunini* tenido por algunos como confluente del altó Madidi.

quierda, á los 13° 31' 21" 5 de latitud sur i 72° 01' 18" 7 de longitud O. Paris, Puerto Markham, conocido primero con el nombre de Puerto Seco, pues el proyecto primitivo fué dar aquella denominación á un punto situado más abajo del Tambopata, en la desembocadura del Távara; pero como en dicho lugar se establecieron en un principio los almacenes de la Comisaría y era, antes de que existiera el camino de la Inca Rubber Compani, la entrada corriente al Tambopata, todos convinieron en darle á él el nombre del ilustre presidente de la Real Sociedad Geográfica de Londres.

Estando los exploradores en Markham, el 17 de marzo llegó al mismo lugar, pero no ya por tierra sino habiendo navegado el Tambopata de surcada, la expedición, también organizada por la Junta de Vías Fluviales, i que comandaba el Coronel Ernesto de La Combe, expedición de que ya en otras ocasiones hemos tratado, i que saliendo de Lima por la vía del Pichis, surcó los ríos Ucayali, Urubamba, Mishahua i Serjalí, atravesó el istmo de Fiscarrald i finalmente bajó el Caspajali, el Manu i el Madre de Dios i remontó el Tambopata hasta el puerto indicado.

A los señores La Combe i Villalta i á los entusiastas expedicionarios que compartieron con ellos las fatigas i privaciones que en esos dos primeros viajes al Tambopata forzosamente tuvieron que sobrellevar, debe, pues, la geografía nacional la solución del verdadero curso del río San Juan del Oro ó Tambopata i la explicación de otros muchos puntos relacionados con aquella hoya fluvial.

Como el término de la expedición Villalta debía tener lugar en la desembocadura del río Madre de Dios, el 2 de junio salió dicho jefe de puerto Markham, bajó el río Tambopata i fundó en la orilla izquierda de la desembocadura de ese río, i á los 71° 35' 54" de long. O. París i 12° 35' 40" de latitud sur, Puerto Maldonado, distante 236 kilómetros poco más ó menos de Puerto Markham.

Establecida definitivamente la Comisaría del Madre de Dios en Maldonado, el estudio completo del río Tambopata, á partir del Vacamayo, se han encargado de efectuarlo los mismos empleados puestos al servicio de esa dependencia, siendo prueba de ello una parte de los informes que se contienen en el presente volumen i los de los señores Germán Stiglich i Fernando Carbajal ya publicados en otro que lleva por título "Vías del Pacífico al Madre de Dios."

Habiendo renunciado el señor Villalta á fines del año 1902 el delicado cargo que le confiara la Junta de Vías Fluviales, fué nombrado Comisario del Madre de Dios el capitán de fragata, señor don Juan Manuel Ontaneda, quien entrando al Madre de Dios por el río Inambari tomó posesión de su cargo en junio de 1903.

El señor Ontaneda que siempre se ha distinguido por su laboriosidad, rectitud i entusiasmo por el estudio, no ha recibido durante la existencia de la Junta de Vías Fluviales, sino aplausos de ésta por sus importantes é ilustrativos estudios, sobre todo los relativos á la determinación de las coordenadas geográficas de los puntos mas importantes del Tambopata, trabajos que también se publican ahora.

Asunto íntimamente vinculado á las exploraciones del Tambopata era la construcción de una buena vía terrestre que pusiera ese río en contacto directo i fácil con los principales centros poblados de la provincia de Sandia.

Comprendiéndolo así la Junta de Vías Fluviales, además de celebrar un contrato con una casa comercial de Arequipa para que abriese una trocha, que, por un posterior contrato, debería convertir en camino de herradura que uniese la población de Sandia con el primer punto navegable del rio Tambopata, tomó el mayor interés en los trabajos de estudio i construcción del camino que lleva á cabo la compañía americana Inca Rubber Co. camino que, partiendo del rico mineral de Santo Domingo, distante 266 kilómetros de la estación de Tirapata en el ferrocarril del sur, debe llegar, bien al primer punto navegable del Tambopata ó directamente al Madre de Dios.

Ese camino, expedito ya hasta Puerto Candamo—en la confluencia de los ríos West i

Huacamayo, á los 13° 29' 30" de latitud sur i 72° 13' 17" de longitud O. de París—es hoi continuamente traficado i presta importantes servicios á los empleados de la comisaría del Madre de Dios (1).

Aunque el proyecto primitivo de la Inca fué terminar el camino en el río Távara, habiéndose comprobado por los estudios hechos en este río i el Tambopata por sus ingenieros i por los señores Ontaneda i José M. Olivera, no solo que el río Távara ofrece serios peligros á la navegación, sino que los presenta el mismo Tambopata hasta la desembocadura del río Naó ó Malinowski—á los 12° 55' 30" sur y 27° 02'13" de longitud O. París—parece que la Inca se ha decidido á continuar su camino con dirección á ese punto del Tambopata, desde donde, según afirma el señor Ontaneda, puede arreglarse un canal que conduzca fácilmente al Madre de Dios i por el que podrán traficar embarcaciones á vapor, después de destruidos con explosivos los pocos obstáculos que presenta el cauce i que dificultan el libre tráfico de esa sección del río Tambopata.

Sin embargo de lo anterior, hoi por hoi, el río Távara, como ya lo hemos indicado, presta valiosos servicios é importa por consiguiente dar una ligera idea de él.

La primera noticia de ese río nos la dió el coronel La Combe quien en su viaje de surcada por el Tambopata le puso el nombre de río Dr. Muñiz. Posteriormente pasó también por su desembocadura, cuando se dirigía á fundar Puerto Maldonado, la expedición Villalta que pretendió establecer en la orilla izquierda de su desembocadura Puerto Markham i que fué la que le dió el nombre de río Távara.

Debemos con posterioridad nuevos datos sobre el Távara á los señores Germán Stiglich i Fernando Carbajal i por último es el señor Olivera quien nos presenta la mas interesante monografía sobre este río, monografía que elevó á la Junta de Vías Fluviales i que junto con el importante trabajo del mismo sobre el camino de la Inca Rubber Compani vé la luz pública en este libro.

El río Távara al que sus naturales llaman *Ipapianij* según el señor Ontaneda, i *Apiaja* según el señor Olivera, nace en la cumbre de *Chunchusmayo* desde donde se le llama Huacamayo, recibe después entre otros importantes tributarios los ríos Wilson i Nuevo por la izquierda i se une en seguida con el río West, punto desde el cual se le designa propiamente con el nombre de Távara i en cuya confluencia se ha fundado Puerto Candamo, desaguando por la margen izquierda del Tambopata, á los 13° 20' 50" de latitud sur i 72° 10' 47" de longitud O. París según el señor Juan M. Ontaneda.

Entre los estudios efectuados en el alto Tambopata, poco mas ó menos al comienzo de las exploraciones de la Junta de Vías Fluviales, por algunos ingenieros nombrados por el Gobierno con el carácter de peritos oficiales para mensurar los terrenos de gomales adjudicados á particulares, sobresalen los efectuados por los señores Hilfiker i Cipriani i en especial los del segundo que recorrió la sección del Tambopata comprendida entre los ríos Azata i Vacamayo

(1) La travesía del Callao hasta Puerto Maldonado, según el señor Olivera, puede hoi efectuarse en catorce días i medio, siguiendo el siguiente itinerario:

Del Callao á Mollendo	3 días,	en vapor
De Mollendo á Arequipa	1 ,,	,, ferrocarril
,, Arequipa á Juliaca	1 ,,	,, ,,
,, Juliaca á Tirapata	½ ,,	,, ,,
,, Tirapata á San Antón	1 ,,	,, mula
,, San Antón á Crucero	1 ,,	,, ,,
,, Crucero á Limbani	1 ,,	,, ,,
,, Limbani á Santo Domingo	3 horas	,, ,,
,, Santo Domingo al río Huacamayo	2 días,	,, ,,
,, Río Huacamayo á Puerto Candamo	3 horas	,,
,, Puerto Candamo á Puerto Maldonado	3 días,	en canoa
Total de días	14 ½	

ó *Arno* como también lo llama, habiéndose publicado su informe en el Boletín del ministerio de fomento correspondiente á junio del año 1903.

En setiembre de 1903 entrando por el camino de la Inca i bajando el río Távara i el Tambopata, llegaron á Maldonado el director del observatorio astronómico de Arequipa, señor, S. I. Bailei, el gerente de la Inca Rubber Co. señor Chester W. Brown, el Dr. don W. F. Burres, i el ingeniero señor C. R. Glass, quienes practicaron un reconocimiento completo de las inmediaciones de Puerto Maldonado é hicieron algunos importantes estudios, consistentes en un plano mui exacto de los ríos Távara i bajo Tambopata, levantado por el señor Glass, i en una serie de observaciones hechas por el señor Bailei, que es sensible el corto tiempo de su permanencia en Maldonado no le haya permitido comprobar, siendo tal, probablemente, el motivo por el que no las ha hecho públicas.

Todo lo que hemos podido obtener del director del observatorio de Arequipa, como fruto de su viaje al Tambopata, es un resumen de las observaciones barométricas que practicó en la travesía de Vincocaya á Santo Domingo, trabajo que el solo nombre de su autor lo recomienda i que al presente se publica.

A mediados i fines del año 1903, respectivamente, el ingeniero señor Jorge M. von Hassel i el oficial de marina señor Germán Stiglich, después de haber recorrido una parte del Amazonas i estudiado los varaderos que comunican las hoyas del Yuruá, Purus i Madre de Dios con la del Ucuyali, entraron por el istmo de Fiscarrald al Madre de Dios que lo recorrieron en una gran parte i surcaron en seguida el Tambopata, poniendo así término á sus brillantes i provechosas exploraciones.

Los trabajos de estos dos entusiastas i hábiles exploradores—en los que el primero estudia detenidamente el río Tambopata i el señor Stiglich amplía ligeramente el notable informe que presentó en 1902, cuando fué á esa región formando parte de la expedición Villalta—resolvió la Junta de Vías Fluviales que se publicaran, lo que se ha hecho con el del primero en un folleto que lleva por título "El istmo de Fiscarrald informes de los señores La Combe, Von Hassel i Pesce" i se encuentra en prensa el correspondiente al señor Stiglich.

Por último, para poner término á estos apuntes sobre el Tambopata, debemos hacer mención del Guardia marina don Abraham A. de Rivero, que comisionado por la Junta de Vías Fluviales para relevar al Jefe de la guarnición militar existente en la Comisaría del Madre de Dios, mayor de artillería don Aurelio Rincón, se dirigió á su destino en octubre de 1903 i presentó el interesante diario de su viaje que también aquí se publica.

* * *

Otro mui importante afluente del Madre de Dios es el río Inambari ó *Azul* que desemboca algo más arriba del Tambopata, á los 12° 42' 21" 8 de lat. sur i 72° 25' 42" 7 de long. O. de París según el marino señor Stiglich.

El río Inambari llamado en su parte baja *Yamiaca* por los salvajes, conocido ya en todo su curso i sobre el cual se ha tenido en siglos pasados datos tan incompletos como ocurría con el Tambopata (1), nace en las inmediaciones de los nevados de Poto en la provincia de Sandia, diríjese al norte tomando el nombre de Sina al pasar por esta población, se reune después con el río Quiaca i siguiendo en dirección al NO. va á juntar sus aguas con el río Sandia, tomando desde esta confluencia el nombre de Huari-Huari que conserva para cambiarlo por el de Inambari al unirse con el Quitum-Quitum ó Pullani según Raimondi i con el de Challuma se-

(1) Don Antonio de Alcedo en su "Diccionario Geográfico de las Indias Occidentales," que publicó en Madrid el año 1786, dice que el Inambari nace "en la provincia de San Gabán, cerca del pueblo de Pelechuco, corre al N. formando varios tornos en que recoje las aguas de otros muchos, entra en el Perené mui caudaloso en la Provincia de Caxamarquilla, i según don Cosme Bueno, desagua en el Ucayali".

gún otros, nombre de Inambari que ya conserva hasta su desembocadura en el Madre de Dios en la posición geográfica que dejamos indicada.

Tiene por principales afluentes, antes de su unión con el Quitum-Quitum, los siguientes ríos: el Laccani ó Tiquira, el Pucaramayo, el San Juan, dos ríos conocidos con el nombre de Chunchusmayo, el Pilcomayo, el Challuma, el Macchotacuma i el Huainatacuma por la derecha i por la izquierda el Luncacolla, el Masiapo, el Yanamayo, el Isilluma, el Pacchani, el Pule-pule ó Ccapac-mayo i el Huma-apacheta. Formado ya el Inambari propiamente dicho, recibe por la derecha como mas importantes afluentes el Chirimayo, el Apite ó Yahuarmayo i el Charspa ó Carmelo i por la izquierda el Tocoro, el Esquilaya, el San Gabán, el Araza i el Ameégui.

Por lo que respecta á la navegabilidad de este río, sus exploradores, señores Cipriani, Carbajal i Ontaneda, están de acuerdo en que embarcaciones á vapor solo podrían llegar á las inmediaciones del Araza ó pocos kilómetros mas arriba, pero que en canoas i adoptando algunas precauciones, es posible surcarlo hasta la desembocadura del San Gabán según el señor Cipriani, i solo hasta la quebrada Shishicato á unos diez kilómetros del Yahuarmayo en opinión del señor Ontaneda. De todas maneras, es lo cierto que una gran parte del bajo Inambari es navegable, y los hechos lo han comprobado como después se verá.

La historia del Inambari, con pocas variantes, es idéntica á la del Tambopata. Así como el San Juan del Oro, desde los principios de la conquista fué traficado por los misioneros i conquistadores que se dirigían á los territorios incógnitos situados tierra adentro de Carabaya en busca de nuevos descubrimientos i aventuras ó con la mira de catequizar infieles, este río, bautizado en 1567 con el nombre de río de *Cuchoa* por el memorable conquistador Juan Alvarez Maldonado, fué constantemente explorado de modo especial en su alto curso. Desgraciadamente, esas exploraciones que más tenían miras puramente especulativas i no científicas, mui pocos datos nos han dejado sobre tan importante río.

Así, pues, que—prescindiendo de los afluentes del Inambari situados á inmediaciones de ricos minerales de oro, como la parte alta del San Gabán, el Esquilaya i sobre todo el Pule-pule cerca de cuya orilla derecha se encuentra el rico mineral de oro de Aporoma explotado activamente desde antes que se descubrieran los lavaderos de San Juan del Oro, i de unos pocos tributarios septentrionales ó de los que pasaban por las haciendas de cocales i otras sementeras ó por poblaciones formadas con ocasión de esos trabajos, tales como Sandia, Aporoma, Ollachea, Inambari, Phara, Ayapata, Chía, Tantamaco, Corane, Saroma, Copa-Copa—las pocas noticias geográficas que sobre esa hoya fluvial nos han legado los escritores españoles de la conquista son, como tenemos manifestado, tan incompletas que es indudable en aquellos tiempos no se tenía un concepto exacto del modo como se forma el Inambari, afluentes que recibe, rumbo que sigue i río donde echa sus aguas.

Esto no quiere decir, como algunos lo han pretendido, que las exploraciones españolas no pasaron de la parte alta de los afluentes meridionales del Inambari. Sin remontarnos á examinar las rutas seguidas en sus excursiones por los primeros conquistadores, algunos de los cuales es seguro llegaron hasta el bajo Inambari, como lo prueba el hecho de que Alvarez Maldonado al pasar por la desembocadura del río Cuchoa (Inambari) en su viaje por el Madre de Dios supiera ya que el río San Gabán i el Pule-pule son tributarios de aquel, tenemos algunos informes i cartas de misioneros i autoridades de Puno de principios del siglo XIX, siglo en el que ya Carabaya estaba en completa decadencia, que nos están manifestando no solo que el río Inambari en su curso medio era perfectamente conocido en esa época, sino, lo que mas nos interesa, que en alguna de sus secciones, era navegado con suma frecuencia, existiendo chácaras i pequeñas poblaciones en sus orillas.

Así, vemos que los misioneros apostólicos del Colegio de *Propaganda fide* de Moquegua, frai Benito Valencia i frai Buenaventura Quintana, en el informe que en el 17 de julio de 1806 elevaron al P. Avellá, prefecto de esas misiones, al darle cuenta de la entrada que hicie-

ron á los infieles de orden del gobernador de Puno, manifiestan haber estado algún tiempo en la hacienda Palcabamba de propiedad del subdelegado del partido de Carabaya, don Antonio Goiburu, hacienda que, según Raimondi, se encontraba en la margen derecha del Inambari, frente á la desembocadura del río Pacchani, i cuya existencia por aquel entonces está revelando que en esa época todavía había lugares poblados por españoles en la margen derecha del expresado río.

Pero aún hai más, el P. Vicente Ferrer, que en agosto de 1808, acompañado por el prefecto de misiones frai Antonio Avellá i por el nuevo subdelegado de Carabaya señor don Antonio Larrauri estuvo en el río Inambari, atravesándolo é internándose por su afluente derecho el Antiano, en una certificación jurada que en noviembre de 1807 dirigió al prefecto de misiones sobre sus trabajos en Carabaya, al referirse al río Inambari, decía que en presencia del alcalde de Coasa preguntó á "los que van río abajo, al trabajo del oro, si el río en todas partes era navegable sin riesgo i sin algún mal paso; los que declararon que hasta el lugar del Obraje (1) todo es navegable sin riesgo, i que cuanto más abajo, más ancho."

Tenemos todavía un último dato para comprobar nuestra afirmación, i es el siguiente:

Varios de los últimos expedicionarios que entraron al Tambopata procuraban en su viaje hacer escala en Chunchusmayo, tambo ó caserío situado á la orilla derecha del Inambari, á inmediaciones de la hacienda Palcabamba, llegando algunos, como el capitán José García, de quien ya hemos tratado, escogido aquel punto como el más apropiado para establecer en sus inmediaciones algunas chácaras destinadas á proveer de subsistencias á la nueva expedición que proyectaba organizar.

Ahora bien; ¿por qué consideró García como el lugar más apropiado para centro de sus futuras operaciones Chunchusmayo? ¿Por qué todos los exploradores i misioneros procuraban hacer escala en Palcabamba? La respuesta es obvia; porque en esos lugares encontraban recursos; porque en Palcabamba i Chunchusmayo, así como en las inmediaciones del río Antiano, podían proveerse de los elementos necesarios para continuar sus viajes adentro de Carabaya i porque estando esos lugares poblados por hombres civilizados, hombres éstos que es incuestionable traficaban contínuamente, no sólo por el río Inambari, sino en los territorios que se internan hasta el Madre de Dios, les era fácil hallar en tales lugares buenos guías que los dirigieran i auxiliaran en sus empresas.

No debe, pues, discutirse sobre si durante la dominación española fué ó nó traficado i conocido en todo su curso el río Inambari, en especial hasta poco después del San Gabán.

Pero si es así, se nos dirá, ¿cómo se explica la falta de datos que hemos tenido hasta hace poco sobre ese río, á qué causas obedecen las contradicciones, confusión i errores en que han incurrido nuestros antiguos geógrafos é historiadores, de modo particular al describir la hoya fluvial del Madre de Dios?

Varios son los motivos que han producido ese, á primera vista, inexplicable fenómeno, i entre ellos pueden señalarse como principales los siguientes: 1.° La poca publicidad que se ha dado, sobre todo, durante el coloniaje á los trabajos de exploración; 2.° A que esa falta de publicidad impedía informarse de lo dicho i visto por los exploradores de épocas anteriores, de modo que era necesario en muchos casos atenerse á simples referencias; 3.° Que las exploraciones verificadas en aquella época tenían, según ya queda manifestado, más un fin especulativo que científico; 4.° La facilidad con que así como se formaba en cualquier lugar un centro poblado, éste desaparecía, sea por las invasiones de los indios, sea porque cesaba el objeto que había atraído á sus fundadores á agruparse en dicho punto; i 5.° Porque en aquellos tiempos siempre se entremezclaban las relaciones verídicas de hechos fabulosos y fantásticos que hacía difícil apreciar lo cierto de lo que debia tenerse por dudoso.

No es, por consiguiente, de extrañar, en vista de lo expuesto, la falta de conocimientos exactos sobre el río Inambari que se ha tenido hasta hace poco.

(1) Tambo que se encuentra en la margen izquierda del río Inambari, al frente de la desembocadura del rio Antiano.

Vamos, pues, rápidamente, como lo hicimos al tratar del Tambopata, á indicar las principales exploraciones efectuadas en la hoya fluvial del Inambari, desde poco después de nuestra emancipación política, i de modo particular los estudios que con tan buen resultado han llevado á cabo en esa región los expedicionarios enviados por la Junta de Vías Fluviales.

Agotados los árboles de cascarilla en los bosques por donde corren el Sina i el Quiaca, los explotadores de ese producto dedicaron su actividad á buscar lavaderos de oro, i con este motivo se internaron por todas las quebradas que desembocan en el Inambari, haciendo así un completo estudio de la parte alta de este río.

Entre esos buscadores de oro, que con los datos que daban frecuentemente á las autoridades políticas i negociantes es indudable contribuyeron á que se conociera en una gran parte la cuenca del Inambari, figuran por los años de 1848 á 1850, los señores Carpio, La Harpe, Valdez, Tovar, Tomás Cárdenas i Manuel Costas, de quienes hace mención don Clemente Markham en su obra "Travels in Perú and India."

En 1849, varios peones de don Felipe Rodríguez, vecino de Puno i arrendatario de los lavaderos de Aporoma, descubrieron de modo casual los ricos veneros de oro de Challuma, Accomayo, Quinsamayo i otros, situados todos en las quebradas por donde corren las vertientes de los ríos que forman el Challuma, afluente derecho del Huari-Huari. Acontecimiento éste, como fácilmente se comprende, que atrajo numerosos pobladores á aquellas regiones, señalando una era de progreso para las ricas comarcas del Inambari.

Así, mui poco después, en 9 de diciembre de 1849, el francés Gabriel Larrieu fundaba el lugar Versalles en la orilla izquierda de la desembocadura del Challuma. En el año 1850 ya se encontraba en activa explotación el célebre mineral de oro de Capac-Orco ó Montebello, descubierto poco antes por don Joaquín Gonzáles. I por último, en el siguiente año de 1851, se abría de orden del gobierno, por los soldados del batallón Yungai, un camino de Versalles á Montebello, se construían tambos i se colocaba un puente sobre el Huari-Huari en Palcabamba.

La gran actividad que el descubrimiento de los minerales de Challuma llevó al Inambari, tenía que repercutir, como efectivamente sucedió, en provecho de la geografía de esa notable región de la provincia de Carabaya que se enriqueció con nuevos datos y aclaró algunos puntos que aún se presentaban dudosos.

Don Antonio Raimondi que había visitado ya una gran parte del territorio de la república, no podía dejar de estudiar la provincia de Carabaya que, á pesar de todo, presentábase antes de que aquel ilustre geógrafo la reconociera en su mayor parte desconocida.

Fué el 15 de agosto de 1864 que Raimondi, entrando por el pueblo de Crucero, entonces capital de Carabaya, exploró el río Inambari desde la desembocadura del río San Gabán hasta sus orígenes mas remotos, el Sina i el Quiaca.

Partiendo de Crucero se dirigió Raymondi al río San Gabán, pasando por Ayapata i Ollachea, i recorriendo antes una parte de la quebrada de Palca. De vuelta de Palca, volvió nuevamente á Ollachea de donde siguiendo la orilla derecha del río que pasa por ese pueblo i que es también llamado Ollachea, llegó á la confluencia de aquel río con el Chía, punto desde donde comienza el San Gabán. Bajo este río hasta su desembocadura, siguió por la orilla del Inambari hasta encontrar el Ayapata ó Esquilaya, subió este río hasta el pueblo de Esquilaya, pasó por los pueblos de Ituata, Usicayos i Crucero, de donde nuevamente salió para recorrer los afluentes del Huari-Huari i este río, pasando por las orillas del lago Aricoma, por el pueblo de Phara, tambo Palca, mineral de Aporoma, orilla derecha del río Quitum-Quitum, río Huari-Huari, tambo Versalles, río Challuma i minerales de oro de Capac-Orco. De vuelta de este viaje recorrió el Huari-Huari hasta la desembocadura del Quitum-Quitum i regresó á Crucero por Phara, para enseguida hacer su exploración al Tambopata de que ya hemos hablado i estudiar las quebradas de Quiaca i Sina.

Importantísimo, pues, bajo todos conceptos fué ese viaje de Raimondi, en el que no se limitó á pasar por los pueblos i ríos dejándonos únicamente como fruto de su incursión una

serie de nombres y una relación más ó menos fantástica de sus aventuras por las selvas, tal como lo han hecho, salvo mui honrosas excepciones, la generalidad de los viajeros que han visitado nuestro Oriente, sino que, con el objeto de acumular material para la serie de publicaciones geográficas con que después había de sorprendernos, se detenía en cada lugar, estudiando su situación, clima, historia é importancia, recorría los ríos en todo su curso con el objeto de descubrir sus verdaderos orígenes, hoya fluvial á que pertenecen, posibilidad de ser navegados, etc., etc.

Pero si fueron magníficos los resultados del brillante estudio que hizo Raimondi del Inambari, río que desgraciadamente le fué imposible recorrer hasta su desembocadura, juzgamos conveniente aclarar un punto relacionado con aquel viaje.

Nos referimos al verdadero curso i punto de desembocadura del rio San Gabán, cuyo descubrimiento Raimondi creyó haber hecho i que por varios documentos que tenemos á la vista resulta se había efectuado con gran anterioridad.

Prescindimos de deducciones, que infinitas podríamos hacer, para acreditar que mucho antes de Raimondi ya los españoles tenían recorrida toda ó por lo menos la mayor parte de la hoya del San Gabán. Entre otras recordamos una expedición que el año 1800, previa anuencia del gobernador de Puno i auxiliados por un cura de ese partido, hicieron al interior del valle de San Gabán, donde permanecieron dos meses, los PP. frai Tomás Anaya i frai Pascual Doul. Pero prescindimos de esa probatoria para sólo referirnos á documentos claros, precisos, que no dejan duda alguna al respecto.

En 20 de agosto de 1807, el subdelegado del partido de Carabaya, coronel don Antonio de Goiburu, pasó al gobernador intendente de Puno un parte en que le decía que al río Inambari "tributan dos ríos caudalosos, San Gabán i Esquilaya." En la relación que en noviembre de 1807 elevó el P. frai Vicente Ferrer al prefecto comisario de misiones del colegio de *Propaganda fide* de Moquegua, dándole cuenta del reconocimiento que había practicado en Carabaya en busca de mejor entrada á las tierras infieles, se encuentran los siguientes acápites:

"He visto que desde Puno, el rumbo correjido hasta el Crucero es de S. á N., i del Crucero al valle, N. cuarta al N. O. Puesto que estuve en un lugar del camino llamado Chachapata, del lado del N. de la Cordillera de los Andes, lugar mui eminente, descubrí desde este lugar todo lo restante de Carabaya, hasta las pampas donde ya no hai cerro alguno. Por parte del E. se registran unas serranías escarpadas (al parecer intransitables por ser unas cuchillas cortadas y mui trenzadas de monte), hasta Apolobamba. Por la parte del O. se registran otras serranías escarpadas, iguales á éstas, hasta las inmediaciones de Paucartambo, las cuales serranías unas i otras se dirijen al río de San Gabán i de Inambari, viniendo á cerrarse todas al N., *en el río de San Gabán, que ya es todo uno con el Inambari*, cerca del último horizonte que se descubre.

"Al último del horizonte, se ve que se abre una puerta grande, por donde pasa dicho río, mui explayado, formando muchas islas i llanuras, á las que se siguen las pampas arriba mencionadas.

"*Desde el mencionado lugar se registra el río San Gabán, el que se ve ser caudaloso, porque trae su origen desde arriba de Ayapata, bajando sus aguas por el rumbo del N. hasta encontrarse con el Inambari, también caudaloso, trayendo su origen más arriba de Sandia; corren sus aguas al N. O. cuarta al N. hasta encontrarse con el San Gabán; i del encuentro, juntos en uno, corren al N. hasta salir por la puerta arriba dicha. Todas las aguas de los demás ríos i arroyos vienen á pasar á estos dichos.*"

Poco después de Raimondi, algunos otros entusiastas exploradores, entre ellos don Modesto Basadre, que publicó en "La Tribuna" de Lima del año 1884 una mui interesante descripción de la provincia de Carabaya (1), han visitado esa provincia con el objeto de estudiar el Inambari i los ríos que contribuyen á formarlo.

(1) En el tomo II del "Boletín de la Sociedad Geográfica de Lima," i con fecha 15 Junio 1892, el mismo don Modesto Basadre publicó un artículo sobre la provincia de Carabaya.

El año 1889, don Manuel César Vidal, natural de la ciudad de Tacna, entusiasmado por las relaciones que conocía de distintos viajes á la rica provincia de Carabaya, formó en su ciudad natal una sociedad exploradora y explotadora de esas montañas; mas cuando llegó el momento de emprender el viaje sus asociados le dejaron solo, motivo por el que marchó á Carabaya sin más compañero que su hermano Alejandro.

Vidal hizo su entrada por Macusani i pasando por el pueblo de Ollachea i río del mismo nombre, encontró el río San Gabán que, siguiendo según parece la ruta indicada por Raimondi, lo bajó hasta su desembocadura en el Inambari.

Como resultado de este viaje de Vidal, tenemos un croquis del río San Gabán con el respectivo informe, que presentó á la Sociedad Geográfica i que esta institución ha publicado en el tomo VI de su Boletín.

Con el descubrimiento del mineral de Santo Domingo i sobre todo de los ricos gomales que abundan en las quebradas que entran al Inambari, puede decirse que principia una nueva era para esa región fluvial, caracterizada por la afluencia de capitales, establecimiento de poderosas empresas industriales, apertura de caminos, exploraciones distintas, oficiales i particulares, i, como consecuencia de todo lo anterior, numerosos estudios para reconstituir la geografía de la provincia de Carabaya.

Entre las muchas personas que durante el corto período que media entre esos descubrimientos i las exploraciones de la Junta de Vías Fluviales, han recorrido parte más ó menos extensa de la hoya del Inambari, contribuyendo con sus estudios á dar nuevas luces sobre ese gran afluente del Madre de Dios, recordamos á las siguientes:

El ingeniero-geólogo señor don José Balta, actual ministro de Fomento i miembro fundador de la Junta de Vías Fluviales, que comisionado por el Supremo Gobierno el año 1896 para hacer un estudio topográfico legal en las provincias de Carabaya i Sandia estuvo en Usicayos, Coasa, Phara, el río Quitum-Quitum, el Huari-Huari el Huaina-Tacuma i el mineral de Santo Domingo, descubriendo nuevos terrenos auríferos i siendo autor de varios estudios sobre la constitución geológica de Carabaya.

El señor don Fernando C. Fuchs, ingeniero consultor de la Inca Minning Co., que durante su permanencia en el mineral de Santo Domingo recorrió una parte de la región situada al N. del Huari-Huari, publicando después en el tomo XIV del "Boletín de Minas, Industrias y Construcciones," de la Escuela de ingenieros de Lima, un notable estudio sobre la región aurífera de Santo Domingo.

El ingeniero señor don Juan Pardo, gerente de la "Compañía gomera Inambari", infatigable explorador de las montañas de San Gabán i Azulmayo i á cuya iniciativa se debe la apertura del camino de Ollachea al Inambari.

El doctor don Fernando Alvizuri, vecino de Ollachea, director que fué del camino de Macusani á aquel pueblo i en quien, desde Raimondi, todos los exploradores han encontrado siempre un buen consejero para sus expediciones en las montañas de Carabaya, como que es conocedor de una gran parte de ellas.

El ingeniero señor don Adolfo Hilfiker, hace años radicado en las montañas de Carabaya, i que, como perito oficial, se ha distinguido por los interesantes informes i croquis de regiones gomeras del Inambari, llevados en varias ocasiones al ministerio de Fomento.

Además, por los años 1896 i 1897, parece que Carlos F. Fiscarrald, en uno de sus viajes por el Madre de Dios surcó una parte del Inambari; pero de esa expedición, si acasó llegó á realizarse, no tenemos dato ninguno digno de entera fé.

Poco más ó menos por la misma época un francés, M. Viellerobe, autor de un mapa del Perú i que murió en Manaos de fiebre amarilla, se dice entró al Inambari por su desembocadura, en un viaje que hizo al Madre de Dios por el istmo de Fiscarrald. Solo conocemos la expedición Viellerobe, por una que otra referencia que hemos hallado en algunas publicaciones, de modo que no nos es posible emitir opinión sobre ella, pues ninguno de los exploradores de la Junta de Vías Fluviales ha oído hacer en el Madre de Dios alusión á ese expedicionario.

Hasta aquí hemos visto que al iniciarse el presente siglo, habían sido muchas las exploraciones efectuadas en el río Inambari, pero ninguna de ellas había logrado recorrer ese río en todo su trayecto. Imponíase por lo tanto una nueva exploración que nos presentara datos concretos i que, á semejanza de lo que se había hecho en el Tambopata, navegase el Inambari hasta el punto donde fuese posible, levantando planos i haciendo otros estudios, lo que se propuso la Junta de Vías Fluviales al nombrar al ingeniero, señor don César A. Cipriani, conocedor de una parte de ese río, donde estuvo en época anterior enviado para medir unos gomales, i de cuya competencia, como después se comprobó, no era dable dudar.

El señor Cipriani, acompañado del ingeniero señor Germán Voto Bernales, salió de Macusani el 2 de agosto de 1902, llegó el 29 del mismo mes á la desembocadura del río Yahuarmayo, afluente derecho del Inambari, donde se embarcó en canoas, i el 15 de setiembre se encontró en el Madre de Dios, siendo en consecuencia el primero que se sepa haya realizado tal viaje.

Entre otros importantes resultados de la expedición Cipriani hemos obtenido un plano completo de aquel río i un interesante informe, nutrido de datos é inteligentes apreciaciones al respecto.

Los estudios del señor Cipriani, por otra parte, sirvieron á la Junta de Vías Fluviales, para organizar varias expediciones conductoras de víveres á Puerto Maldonado i contribuyeron al movimiento comercial que por ese río se ha iniciado entre los pueblos de la provincia de Carabaya i el Madre de Dios (1).

Posteriormente, con el propósito de que ampliase en ciertas partes los datos proporcionados por el señor Cipriani, fué comisionado el ingeniero señor Fernando Carbajal, quien partiendo de Puerto Maldonado, surcó el Madre de Dios hasta la desembocadura del Inambari i navegó este río hasta la isla del Diablo, situada á los 115 kilómetros á partir de su desembocadura.

El informe del señor Carbajal relativo al río Inambari, se halla en las fojas 75 i siguientes de este libro.

Nombrado el señor Juan Manuel Ontaneda para suceder al señor Juan S. Villalta en la comisaría del Madre de Dios se dirigió á Maldonado en compañía del subcomisario de la misma, oficial de marina, señor José M. Olivera, por el río Inambari.

Lo mismo que el señor Cipriani, ese ilustre marino escojió como puerto de embarque el situado frente á la desembocadura del río Yahuarmayo; i después de algunas peripecias provenientes de las dificultades que antes de la desembocadura del Araza ofrece el Inambari i hechos los estudios que hoi se dán al público, llegaron los expedicionarios al Madre de Dios.

Deseando la Junta de Vías Fluviales alentar á los que aún dudaban de la posibilidad de navegar el Inambari conduciendo mercaderías i para aliviar la difícil situación por la que atravezaba la comisaría del Madre de Dios, en época en que aún no se hallaba expedito el camino de la Inca Rubber, comisionó al subprefecto de Carabaya señor M. Wenceslao Málaga para que organizase dos expediciones que bajando por aquel río llevasen varios cargamentos de víveres á Maldonado.

Hechos los arreglos necesarios, partieron las expediciones del puerto situado frente á la desembocadura del Yahuarmayo i poco después entregaron la carga de que eran conductores al comisario del Madre de Dios, cumpliendo así su importante cometido.

Este último mui laudable esfuerzo de la Junta de Vías Fluviales en pró de una vía que tan injustamente ha sido censurada, ha producido, como tenía que suceder, la convicción de la navegabilidad del Inambari en una gran parte de su trayecto, i la esperanza de que no está

(1) El informe del señor Cipriani relativo á la expedición que hemos referido se encuentra inserto en el tomo que, con el título de "Vías del Pacífico al Madre de Dios," publicó la Junta de Vías Fluviales el año 1903.

remoto el día en que el camino que hoi solo llega frente al Yahuarmayo, mui pronto se llevará hasta el Araza, salvándose así los inconvenientes que en la sección intermedia ofrece el Inambari i que quizá más provienen de la poca pericia i falta de conocimiento exacto del río en los que dirigen las embarcaciones, que de los obstáculos naturales que el mismo cauce del río presenta.

El siguiente oficio que en abril de este año dirigió al Presidente de la Junta de Vías Fluviales el subprefecto de Carabaya basta por lo demás, para comprobar los expléndidos resultados de la acción de la Junta en el Inambari:

"Macusani, 5 de abril de 1904.—Señor Presidente de la Junta de Vías Fluviales.—Lima.—Mui grato me es poner en conocimiento de US. que ya se ha comenzado á aprovechar la ruta del Inambari al Madre de Dios, por comerciantes particulares que llevan víveres i otros artículos á Puerto Maldonado, en todo el presente mes, de 200 quintales de carga.—Esto es mui significativo i de gran importancia, puesto que desde el mes de octubre último que desempeñé la primera expedición, irán seis expediciones á la comisaría del Madre de Dios, por una vía cuyas ventajas son manifiestas, entablándose relaciones comerciales importantes en tan poco tiempo—Los que van á cargo de una de ellas se proponen armar sus balsas tres leguas más arriba de Yahuarmayo en el Inambari; esto también será de buenos resultados, estudiándose la navegación en ese trayecto, que creo ser fácil. Con este motivo tengo la satisfacción de felicitar á US. i á la Junta de su digna presidencia, por el empeño con que han preferido esta vía i por el éxito brillante que se ha alcanzado.—La prosperidad de esas feraces regiones, en consecuencia, es ya un hecho.—Dios guarde á US.—*M. Wenceslao Málaga.*"

Al poner punto final á la ligera reseña que hemos hecho de las principales exploraciones que tenemos conocimiento se han efectuado en la hoya del Inambari, debemos recordar al prefecto de las misiones apostólicas del Urubamba, Rev. P. frai Ramón Zubieta, que en el año pasado estuvo algunos días frente á la desembocadura del río Inambari con el propósito de establecer en dicho punto el centro de las nuevas misiones del Inambari (1), i al ingeniero señor don Luis Pflucker, que comisionado en 1902 para deslindar el terreno de gomales que la compañía "Excelsior" posee en la margen derecha del Inambari, abajo de la desembocadura del río Araza, presentó al gobierno un interesante informe sobre la región que visitó, que ha sido publicado en el No. 11 del Boletin del ministerio de Fomento correspondiente al año 1903.

* * *

A los 12° 31' 17" sur i 71° 56' 16" de long. O. de Paris aproximadamente, entra en el Madre de Dios un caudaloso río que figura en el mapa de Raimondi con la denominación de *río de Indios bravos;* al que Juan Alvarez Maldonado dió el nombre de *Guariguaca;* que el coronel C. E. Church en su mapa del Madera i Purús llama río *Dos Cuetraras;* que algunos exploradores del Bajo Madre de Dios i Bajo Beni denominan río Chandles, i al que, finalmente, los caucheros conocen con el nombre de río de las *Piedras* i los salvajes con el de *Tacuatimanu.*

(1) El Rev. P. Zubieta, sacerdote ejemplar i que, como el mismo dice, no considera impropio de un misionero procurar el fomento material de las regiones adonde ejerce su ministerio, se ha distinguido en estos dos últimos años por sus notables exploraciones en los departamentos del Cuzco i Puno. Débese exclusivamente á él el descubrimiento de la hoya fluvial á que corresponde el Mapacho ó Paucartambo, tenido antes por algunos como el mismo río Camisea tributario derecho del Urubamba, i por numerosos geógrafos i viajeros como uno de los grandes afluentes del Madre de Dios ó por el río Manu. El P. Zubieta siguió el año pasado [1903] ese río hasta su desembocadura en el Urubamba donde es conocido con el nombre de Yavero. Además de esa exploración, que ha despejado uno de los puntos oscuros i más discutidos de nuestra geografía oriental, el P. Zubieta ha recorrido algunos de los ríos que forman el Alto Madre de Dios, donde ha fundado la misión de Cosñipata; ha visitado el río Inambari, proyectando fundar en sus inmediaciones unanueva misión, i trabaja activamente en el establecimiento de una línea telefónica de la ciudad de Paucartambo á Cosñipata i otra telegráfica de la misma ciudad al Cuzco.

Este gran río, no estudiado antes de que lo mandara explorar la Junta de Vías Fluviales, aunque ya había sido recorrido en parte por Fiscarrald, por el señor Ernesto L. Rivero i por los numerosos industriales peruanos que hoi se encuentran en sus orillas, tiene su nacimiento á inmediaciones de los afluentes meridionales del río Aquirí ó Acre. Es navegable en canoa por más de 127 kilómetros, teniendo un ancho en su desembocadura de 150 metros. A sus orillas se encuentran grandes bosques de árboles de caucho. Recibe entre otros tributarios el Huáscar por la margen izquierda, i las quebradas Santa Sofía i Loboyacu i en especial el río Pariamanu por la derecha.

Cumpliendo el señor Juan S. Villalta con las instrucciones que recibiera de la Junta de Vías Fluviales, en marzo de 1903 exploró el río Tacuatimanu hasta el afluente Huáscar, presentando después el diario de viaje, informe i croquis que más adelante se encuentran.

En el número de los exploradores particulares procedentes del Amazonas i del Ucayali que no han demandado auxilio oficial i que se han establecido definitivamente en el Madre de Dios desde poco después del memorable descubrimiento de Fiscarrald, figura en primera línea el señor don Ernesto L. Rivero, laborioso industrial que ha fijado su residencia en puesto Rimac — en la orilla izquierda del rio Madre de Dios, frente á la desembocadura del Tambopata — de donde en múltiples ocasiones ha prestado eficaces servicios á la comisaría establecida en Maldonado i que, como dejamos indicado, ha recorrido en distintas oportunidades el río Tacuatimanu.

El señor Rivero, que en abril de 1893 se dirigió á Iquitos para dedicarse al comercio i explotación de gomales, adquirió dos años después unos terrenos en la orilla derecha del Ucayali, donde fundó el puesto Buena Fé i se dedicó por completo á la agricultura é industria comercial.

Nombrado posteriormente comisario del Purús marchó á tomar posesión de su cargo por el varadero del Shepahua, pero habiendo tropezado con algunos obstáculos provenientes de la falta de trasportes i entusiasmado por las relaciones que le hicieron sus acompañantes de las riquezas del Madre de Dios, prefirió continuar en su vida de simple industrial i recorrer el gran río que Fiscarrald con sus memorables expediciones había hecho nuevamente célebre.

Con tal fin, el año 1901 se encaminó en busca del río Manu, pero no por el istmo Serjalí-Caspajali sino por un nuevo varadero cuyo descubrimiento á él se debe i que es el que partiendo del pequeño río Jimblijinjileri, afluente del Serjalí del Mishahua, termina en la quebrada Shawinto del río Manu.

Posteriormente, después de haber surcado por primera vez una gran parte del río Tacuatimanu, animado Rivero del deseo de encontrar una vía corta que, además de la de Fiscarrald, reemplazase á la peligrosa del río Madera; bajó por el río Madre de Dios i el Bajo Beni hasta la desembocadura del Orton (1), surcó este río i el Tahuamanu, pasó por tierra al Alto Aquirí ó Acre, descendió por este río i el Purús al Amazonas i, finalmente, llegó á Manaos de donde volvió á Iquitos después de haber efectuado una de las más penosas i atrevidas exploraciones de estos últimos tiempos.

Antes de volver al Madre de Dios, donde ha fundado puesto Rímac i se ha establecido de un modo definitivo, Rivero entregó al prefecto de Loreto un mui importante informe sobre el comercio del Madre de Dios, informe ilustrado con gran acopio de datos estadísticos i en el que se declara entusiasta partidario de la vía de Fiscarrald para la que reclama del Supremo gobierno decidida protección (2).

(1) El río Orton llamado por los salvajes Datimanu (*río de las tortugas*), fué descubierto el 9 de Octubre de 1880 por el Dr. Edwin R. Heath quien le dió el nombre que hoi lleva. Desemboca ese río por la orilla izquierda del Beni á los 10° 44' de latitud sur i 68°49' de longitud O. de París. es formado por la confluencia de los ríos Tahuamanu i Manuripe—á los 11°10'57'' de latitud sur i 70°51'22'' de longitud O. de París—corre paralelo al Madre de Dios en una extensión de 25 á 40 kilómetros según el señor Manuel V. Ballivián, i en el verano es navegable por lanchas á vapor hasta cerca de la mitad de su curso, no sucediendo lo mismo en el tiempo de escasez de aguas en el que, por quedar al descubierto un gran banco que á inmediaciones de su desembocadura lo atraviesa de orilla á orilla, se hace su navegación aún para batelones sumamente difícil i peligrosa.

(2) Rivero presentó su informe al prefecto de Loreto poco antes de que el Gobierno enviase al istmo de Fiscarrald la expedición que comandó el coronel La Combe.

* * *

Casi paralelo al Tambopata corre un río de corto caudal, descubierto en abril de 1893 por una expedición científica de que formaba parte el joven ingeniero francés Félix Muller, cuya desembocadura fijó éste á los 12° 34' de lat. sur y 71° 27' de long. O. de Paris i al que los naturales llamabam *Abuyama.*

Este río, que Muller exploró en una extensión de 122 millas—hasta el punto situado á los 13°36' de latitud sur i 71°28' de longitud O. de París—i al que en homenaje al inmortal explorador del Bajo Beni dió el nombre de Heath, parece que tampoco escapó al conocimiento de Alvarez Maldonado que lo llamó río *Çamo.*

Además de la exploración de Muller, distintos comisionados enviados por la Junta de Vías Fluviales han recorrido ese río (1).

Entre esos exploradores de la Junta, tenemos en primer lugar al ingeniero de la comisión exploradora del istmo de Fiscarrald, señor Juan Manuel Torres, que en abril de 1902, bajando el Madre de Dios, llegó hasta el Heath; el señor don Juan S. Villalta que en abril de 1903 fundó en la orilla derecha de su desembocadura Puerto Pardo y que surcó una gran parte de él, siendo mui bien acogido por los caucheros peruanos que pueblan sus orillas, i, en tercer lugar, el alférez de fragata señor Stiglich, que á principios del presente año surcó también una parte del río Heath, que considera fácilmente navegable i más apropiado que el Tambopata para comunicar el pueblo de Sandia con el Madre de Dios. Stiglich fijó la posición geográfica de la desembocadura del Heath á los 69° 09' 35" de long. O. Greenwich i 12° 31' 14" de lat. sur, posición que, como vemos, difiere mui poco de la que señaló Muller.

* * *

Por lo que llevamos dicho sobre los ríos Tambopata, Inambari, Tacuatimanu i Heath, se evidencia la meritísima labor de la Junta de Vías Fluviales, que debido al patriótico entusiasmo que siempre animó á sus miembros, i á la decisión, laboriosidad i competencia de las personas que tuvo á su servicio, ha logrado abrir distintas entradas á los grandes ríos que tributan sus aguas al Madre de Dios.

Los trabajos de la Junta han despertado también el interés de instituciones científicas extranjeras, que, como la Real Sociedad Geográfica de Londres, han recompensado dignamente esos trabajos, acordando su premio anual de 1903 á uno de los exploradores que estuvo al servicio de la Junta, como aparece de las siguientes cartas:

"Real Sociedad Geográfica.—1ª Calle Savile.—Londres, 12 de octubre de 1903.—Estimado señor: Hemos recibido las memorias hechas por la Junta de Vías Fluviales, que hemos leído con gran interés, especialmente las descripciones relativas al descubrimiento del curso de los ríos Tambopata é Inambari.—Me es grato dar á U. i á los demás miembros de la Junta de Vías Fluviales, mis felicitaciones por su importante manejo en las expediciones i por los felices resultados que se han alcanzado. Suplico á U. presente á los exploradores mis sentimientos de admiración por el celo, la diligencia i la habilidad con que han llevado á cabo la misión que se les confió.—Deseamos exteriorizar nuestra opinión sobre el valor que para la geografía tiene el trabajo de los exploradores, confiriendo á uno de ellos uno de los premios anuales de la Sociedad Geográfica Real.—Debe éste adjudicarse al que sea reconocido por los

(1) De vuelta de la exploración de que tratamos, fué Muller asesinado en uno de los ríos que forman el Madidi por los salvajes Guarayos.—Muller murió creyendo que el río que acababa de descubrir era el Tambopata recorrido por Raimondi hasta Putinapunco i lamentábase antes de abandonar el Heath de no haberlo podido surcar hasta el punto adonde el año 1864 llegara el sabio naturalista italiano.

demás como poseedor de los mayores títulos entre los exploradores: según mi parecer al del Tambopata.—Creo debe ser otorgado al señor Villalta, que aparece como jefe de la expedición, ó á Stiglich, que tomó las observaciones astronómicas, pues sólo podemos darlo á uno. Espero ser favorecido con la opinión de U. al respecto, i que tendré una respuesta antes del próximo febrero. Con muchos respetos i consideraciones, quedo de U., estimado señor—Su sincero.—Clemente R. Markham.

"Lima, diciembre 29 de 1903.—Señor don Clemente R. Markham, presidente de la Real sociedad geográfica de Londres.—Mui estimado señor: Oportunamente tuve el honor de recibir la carta de U. dirigida á mi antecesor en la presidencia de esta Junta, doctor don Eleodoro Romero, en la cual se sirve U. comunicar el deseo de exteriorizar su ilustrada opinión acerca del valor que, para la geografía, tienen los trabajos de los exploradores de los ríos Tambopata é Inambari, confiriendo á uno de ellos uno de los premios anuales de la Real sociedad geográfica de Londres, premio que deberá otorgarse á aquel de los expedicionarios á quien se reconozcan mayores títulos.—La Junta me encarga manifestar á U. su profundo agradecimiento por tan honrosa distinción, que aprecia no solo como recompensa valiosísima de los trabajos geográficos realizados, sino como poderoso aliento para los que en adelante dediquen sus esfuerzos á labores de esta especie.—La autorizada opinión de U. se inclina á conceder el premio á los exploradores del Tambopata i, entre estos, á don Juan S. Villalta jefe de la expedición, ó á don Germán Stiglich, oficial de marina que hizo las observaciones astronómicas.—Dado este caso, la Junta, cuya opinión al respecto he consultado, sin desconocer los méritos contraídos por Stiglich, quien tuvo á su cargo la parte científica de la expedición al Tambopata, cree que la buena dirección, persistencia en el trabajo i tino desplegado por Villalta, contribuyeron eficazmente al éxito conseguido; i en tal virtud opina por que el premio debe otorgarse á dicho jefe de la expedición—Además, debo advertir á U. que no ha sido la expedición Villalta la primera que surcó el Tambopata: antes de que ella lo visitara había llegado á esa región la comisión á órdenes del coronel Ernesto de La Combe, quien subiendo el Ucayali, Urubamba, Mishahua i Serjalí, atravesó el istmo Fiscarrald, para bajar por el Caspajali, Manu i Madre de Dios hasta la boca del Tambopata i surcar en seguida éste hasta la confluencia del Vacamayo, donde se reunió con el señor Villalta i sus subordinados que habían llevado otro camino, como puede apreciarlo U. por la lectura del informe del ingeniero don Juan M. Torres, que tuve el agrado de enviarle oportunamente.—Creo de mi deber hacer notar también á U. que merecen especial consideración las exploraciones del ingeniero don César A. Cipriani, en el río Inambari cuya parte baja jamás había sido estudiada; siendo ignorado su curso desde la afluencia del río San Gabán. Además, este explorador dejó plenamente comprobado que el río Marcapata es afluente por la izquierda del Inambari i no del Madre de Dios como se había supuesto; i sus estudios han producido el resultado práctico de probar la navegabilidad de dicho río Inambari, por el que se han enviado con buen éxito contingentes de víveres á la Comisaría del Madre de Dios establecida en Puerto Maldonado en la boca del Tambopata.—Me es grato dejar contestada la carta de U. á que me he referido i aprovecho la oportunidad para ofrecerle las seguridades de mi especial consideración con que me suscribo su afectísimo i seguro servidor.—*Telémaco Orihuela.*"

"Real Sociedad Geográfica.—Londres, marzo 26 de 1904.—Señor Ministro: Tengo instrucciones del Consejo Directivo para participar á V. E. que se ha acordado el premio Cuthbert Peek del año á don Juan S. Villalta, por los importantes descubrimientos geográficos que ha hecho al frente de una expedición exploradora peruana en el oriente del Perú.—El premio puede estimarse en 26 £, cuya cantidad podrá serle enviada en un cheque, por conducto de esa legación, ó invertida en la adquisición de algún objeto apropiado, como un reloj, instrumento, una pieza de vajilla, etc., para ofrecérsela al señor Villalta con una inscripción conveniente.—Con este motivo, ruego á V. E. tenga la bondad de comunicar estos datos al señor Villalta, por conducto de su Gobierno, á fin de que pueda manifestar sus deseos sobre la forma en que ha de entregársele el referido premio.—Tengo el honor de suscribirme, etc. (firmado).

—*J. Scott Keltie*, secretario de la Royal Geographical Society.—A. S. E. *D. Carlos G. Candamo.*"

Pero no sólo en la Sociedad Geográfica de Londres se ha manifestado interés por la región del Madre de Dios. Hace poco nos informó el cable que acababa de llegar al río de ese nombre la expedición científica que dirige el barón Erland Nordenskjold, de la que además forman parte el doctor Nils Olmgren, miembro del Instituto geográfico de Stokolmo, i el señor Didrik Bildt, oficial de la guardia real del rei de Suecia.

La expedición Nordenskjold, encargada por varios centros científicos de Suecia para hacer investigaciones en el Perú i Bolivia i cuyo jefe, que tiene á su cargo los estudios de la paleontología, etnología i arqueología, es ventajosamente conocido por sus notables estudios geológicas en las regiones fronterizas entre la Argentina i Chile, viene, pues, á explotar importantes ramas de la ciencia que no pudieron tratar los expedicionarios de la Junta de Vías Fluviales, siendo por lo demás seguro que los trabajos de esta institución le serán de mucha utilidad en su viaje por nuestras montañas del Madre de Dios.

* * *

Damos fin á esta introducción, en la que hemos querido condensar cuantas informaciones nos ha sido posible obtener con relación á la región SE. de nuestro territorio, como medio de poner á cuantas personas se interesan por estos asuntos, al tanto de los antecedentes que sobre ese particular existen, sirviendo los datos que hemos acopiado sobre la geografía de esa zona, para que esas mismas personas puedan seguir el derrotero de las últimas expediciones.

Contribuirá también nuestro trabajo, estamos seguros, á poner en relieve la provechosa obra llevada á término por la Junta de Vías Fluviales, con laboriosidad i patriótico empeño, dignos del más caluroso aplauso del país.

Lima, á 28 de Noviembre de 1904.

CARLOS LARRABURE I CORREA.

PERSONAL

DE LA

Junta de Vías Fluviales

1901-1903

PRESIDENTE

Sr. Dr. D. Eleodoro Romero

TESORERO

Sr. Dr. D. José Pardo

VOCALES

Sr. Ingeniero D. José Balta

Sr. Ingeniero D. Eulogio Delgado

Sr. Capitán de Navío D. Federico Rincón

SECRETARIO

Sr. Dr. D. Solón Polo

1903-1904

PRESIDENTE

Sr. Dr. D. Telémaco Orihuela

Sr. Ingeniero D. Eulogio Delgado

TESORERO

Sr. D. Alberto Ayulo

VOCALES

Sr. Ingeniero D. Juan A. Loredo

Sr. Capitán de Navío D. Pedro Rodríguez Salazar

Sr. Capitán de Navío D. Federico Rincón

SECRETARIO

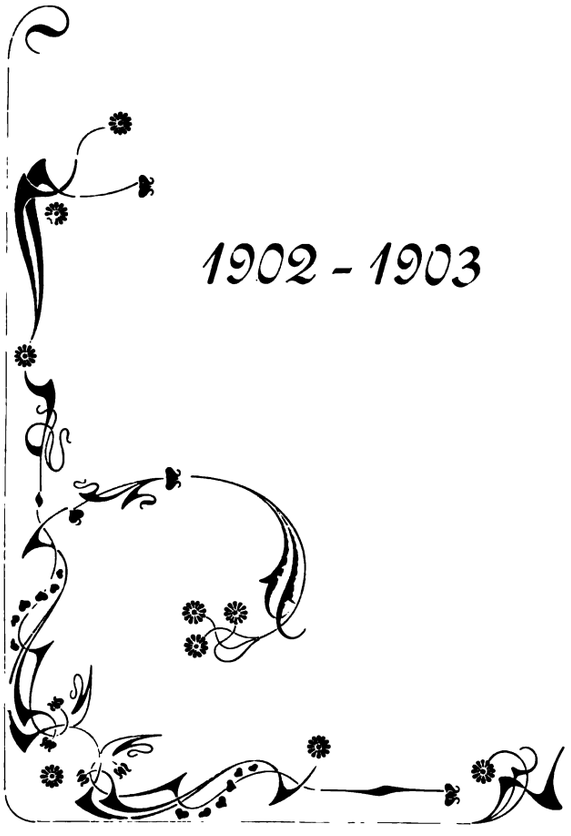
Sr. Dr. D. Carlos Larrabure i Correa

MEMORIA

DEL

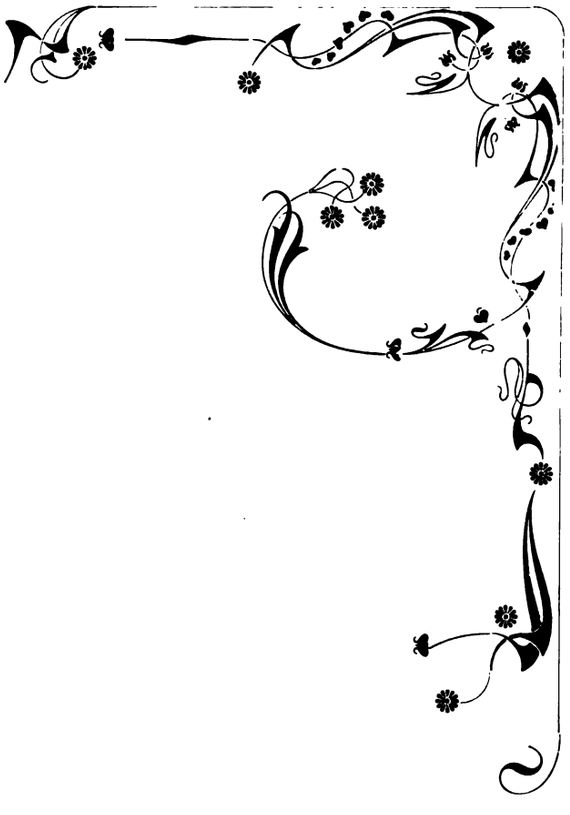
EX-COMISARIO DEL MADRE DE DIOS

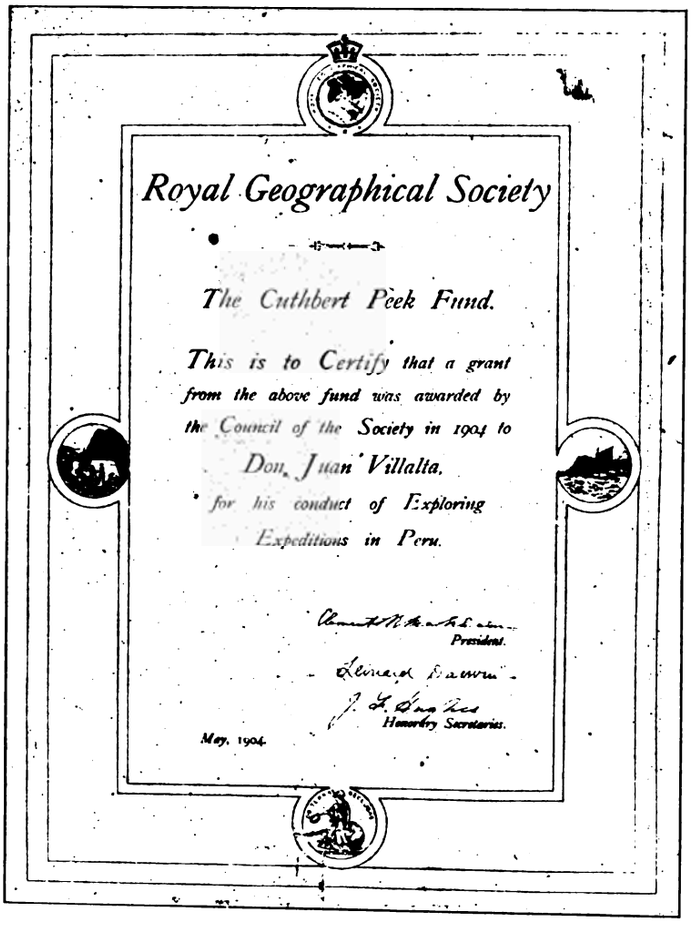
Don Juan S. Villalta



Sr. D. JUAN S. VILLALTA

Explorador de los ríos Tambopata, Tacuatimanu i Heath i primer comisario del Madre de Dios, premiado por la "Royal Geographical Society" de Londres





Royal Geographical Society

The Cuthbert Peek Fund.

This is to Certify that a grant from the above fund was awarded by the Council of the Society in 1904 to

Don Juan Villalta,

for his conduct of Exploring Expeditions in Peru.

President.

Honorary Secretaries.

May, 1904.

Diploma del premio conferido por la "Royal Geographical Society" al señor Juan S. Villalta.

LIMA, *Octubre 7 de 1903.*

Señor Presidente de la Junta de Vías Fluviales.

Lima.

S. P.

Habiendo terminado la misión que el Supremo Gobierno me encomendó, dispensándome la honra de ser el Jefe de la expedición que debía marchar á la desembocadura del río Tambopata, cumplo con el deber de presentar á la H. Junta de Vías Fluviales, el adjunto informe general, á la vez que manifiesto mi más profundo agradecimiento por la confianza en mí depositada.

Completamente ageno á las bellezas de la retórica, expondré simple y llanamente, el modo como se han verificado los trabajos, como se han hecho las exploraciones, como se ha normalizado la administración etc., desde mi salida de Lima el 3 de Febrero de 1902 hasta la entrega de Puerto Markham y Puerto Maldonado á mi sucesor el comandante don Juan M. Ontaneda en el mes de Julio del presente año.

A fin de ser más explícito en la exposición, dividiré mi informe en varios capítulos, cada uno de los cuales abrazará un punto distinto. En ellos procuraré ser lo más conciso á fin de que la verdad se imponga y queden los hechos en su respectivo lugar.

Dios guarde á US.

Juan S. VILLALTA.

MEMORIA

Que el ex-comisario del Madre de Dios, D. Juan S. Villalta,

PRESENTA A LA JUNTA DE VIAS FLUVIALES

VIAJES

Como tuve el honor de manifestarlo á la Junta, el viaje de la comisión desde nuestra salida de Lima, el día 3 de Febrero de 1902, hasta nuestra llegada á Puerto Markham el 27 de Marzo, se efectuó, primero por vapor hasta Mollendo; en seguida por Ferrocarril hasta Pucará; desde allí á Chunchosmayo en acémilas y desde éste último punto á Puerto Markham á pié, por la trocha á cargo de la casa contratista de los Señores Forga é hijos, habiendo en esta última parte del camino, tenido que sufrir las penalidades inherentes á una trocha estrecha construída toda sobre las crestas de los cerros, las mismas que diariamente tuvimos que trasmontar y descender infinidad de veces, y las cuales pueden verse en el plano que de esa trocha levantó el ingeniero de la comisión don Fernando Carbajal, plano que obra en el tomo, que, sobre los trabajos del Tambopata, tiene publicado esa Junta con el título de "Vías del Pacífico al Madre de Dios."

En esta última parte, no solo las escabrosidades del camino eran una plaga de sufrimientos para los expedicionarios; lo eran también el miserable rancho y los incómodos tambos.

Hoy que ha terminado la misión á mí encomendada, y ya lejos de las feraces montañas del Madre de Dios, puedo relatar á la Junta todas las dificultades con que para llegar á nuestra meta tuvimos que tropezar.

Sólo debido á nuestro inquebrantable voluntad y á nuestro decidido empeño, llevamos á término un viaje tan pesado y peligroso.

Llegados á Puerto Markham, nuestra primera, preocupación fué el asegurar la futura existencia de la Comisaría, y con todo empeño nos dedicamos desde el día siguiente de nuestro arribo, á los trabajos agrícolas, rozando, quemando el monte, sembrando el terreno con frejoles, maíz, alberjas, hortalizas, yucas, plátanos etc. y haciendo almácigos de café, naranjos, limones y otros arbustos y árboles frutales, previsión por la cual hemos podido continuar subsistiendo; pues como la Junta tiene conocimiento, la conducción de los víveres por la trocha era difícil y la casa proveedora, desde el primer día de nuestro arribo á Arequipa, se escusaba del cumplimiento de esta parte de su contrato.

En Puerto Markham, nos establecimos primeramente en una pampa frente á la confluencia de los ríos Vacamayo y Tambopata; pero habiendo días después encontrado un terreno más alto sobre el nivel de las aguas del río Tambopata y con tierra mejor para los sembríos, nos trasladamos allí.

Después de haber dejado en pié estos trabajos, salimos de Puerto Markham á Puerto Maldonado el día 3 de Junio de 1902, habiendo verificado el viaje en canoas y balsas y empleado siete días en la bajada, con 31 h. 41 m. efectivos en la navegación. En Puerto Maldonado que lo fundamos en la desembocadura

del Tambopata en el Madre de Dios, en la márgen izquierda del primero, nos establecimos, haciendo iguales trabajos que en Puerto Markhan escampando la selva virgen, construyendo las casas para la Comisaría é implantando trabajos agrícolas.

Dos días después de nuestro arribo á Puerto Maldonado, envié al marino señor Stiglicht hasta el río Manu, en tanto que el que suscribe y el ingeniero Carbajal, bajamos el río Madre de Dios, hasta la barraca "El Carmen;" ambas comisiones fueron con objeto, entre otros, de conseguir víveres y estudiar aquellas ricas regiones de nuestro territorio.

TRAFICO DE SALVAJES

Costumbre inveterada ha sido en algunos de los industriales del bajo Madre de Dios al surcar los afluentes de este río, á viva fuerza extraer de ellos á los chunchos que los habitan, para comerciar con los que quedan vivos, vendiéndolos al precio de soles 200 á soles 400 cada individuo. Este proceder naturalmente infundió pánico en los referidos naturales, motivo por el cual viven en las partes altas ó cabeceras de los ríos Tambopata, Inambari y otros. Desde el establecimiento de la Comisaría del Tambopata, cesó todo tráfico inhumano, habiéndose puesto coto á los traficantes de tan censurable negocio.

En las barracas de la parte baja del mismo Madre de Dios se acostumbra flajelar á los individuos trabajadores en ellas, sin miramientos de nacionalidad, edad , ni sexo. Por oficio de 15 de Setiembre del presente año he enterado al Despacho de RR. EE. acerca de estos abusos cometidos por los empleados del comerciante boliviano Nicolás Suarez, en las personas de varios compatriotas nuestros, que han tenido la desgracia de caer en sus manos.

AREQUIPA—Cumbre del Misti

INMIGRACION

Este gran factor de progreso nacional, viene día á día brindando á los esfuerzos de la patria, el contingente de sus brazos.

Desde el mes de Junio de 1902 en que llegamos á las regiones que baña el río Madre de Dios, la afluencia de caucheros ya peruanos, ya extrangeros ha ido acrecentándose; antes de esa fecha aquellos inmensos bosques estaban casi solitarios y vírgenes, pues raro era el operario ó trabajador que se encontraba de la barraca Chivé para arriba (los pocos que había eran exclusivamente peruanos.)

Con los primeros días de nuestro establecimiento y fundación de Puerto Maldonado llegaron 15 caucheros que trabajaban con su *principal* en la barraca "Santa Rosa" y se establecieron frente á la Comisaría.

Posteriormente, siguió creciendo la afluencia de trabajadores, que, ávidos de las riquezas inmensas que el Madre de Dios y sus afluentes

guardan en sus bosques y sabedores de la existencia de la autoridad peruana en esa zona de nuestro territorio, vinieron á llenar sus márgenes, presentándose todos á la autoridad nacional, é iniciando algunos sus respectivos expedientes de denuncio para obtener la posesión del terreno donde habían de iniciar sus trabajos.

Este precedente en la historia de los caucheros, es el mejor timbre de patriotismo y la más sólida base sobre la que puede reposar la colonización de esas regiones.

Los expedientes, seguidos según el amparo riguroso de la ley de la materia, han sido remitidos en diversas épocas á esa Junta. Ellos han sido iniciados voluntariamente sin emplear la menor presión; sólo haciendo resaltar las ventajas del denuncio. Tal es el único medio como con el trascurso del tiempo se llegará á desterrar el abuso de la fuerza, tan arraigado en algunos caucheros.

Costumbre ha sido en la mayor parte de los caucheros, el andar casi errantes en busca de la goma codiciada y solo establecerse donde la exhuberancia de la naturaleza les presentaba el mayor rendimiento. Agotada esta fuente marchaban en busca de otra, y así, viajando en el corazón de la montaña, abriendo trochas y navegando ríos, no tenían más ley que la de la fuerza. Así han recorrido la mayor parte de las montañas del Perú, por manera que al llegar al Madre de Dios se ha necesitado mucha calma para inculcarles las ventajas del denuncio.

Los pocos que no han presentado denuncio, han quedado relativamente aceptados, pues, con anuencia de la autoridad, han ocupado una zona para levantar su casa y hacer su chácara, con la condición de presentarse más tarde á obtener la posesión de los terrenos que hoy ocupan.

El número total de individuos con barracas propias y radicados ya en el Madre de Dios, que constituyen la base de la colonización en esa montaña, es de 489 cuyos nombres apunto para que figuren entre los principales pobladores de esa parte de nuestro oriente:

Puesto "Lima;" situado en el río Heath, de don Alcibiades Torres, llegado en Octubre de 1902, con los siguientes pobladores:

Joaquín A. Gonzalvez	Brasilero
Federico Diaz	Peruano
Teodosio Rojas	,,
Fernando López	,,
Carlos Manvari	,,
Carlos Caballeiro	,,
Ulises Cabrera	,,
Enrique Panduro	,,
Andrés Lomas	,,
Miguel Vasquez	,,
Daniel Noriega	,,
Ambrosio Panaifo	,,
Joaquin Quiñones	,,
Pedro Tutucima	,,
Romualdo Ramírez	,,
Fidel Ramírez	,,
Calistro Dávila	,,
Félix Valencia	,,
Francisco Torres	,,
Pedro González	,,
Angelo Paredes	,,
Emilio Ramírez	,,
Cristobal Lobsol	,,
Fulgencio Chupingana	,,
Juan de D. Mariche	,,
Manuel Rojas	,,
Juan Lautate	,,
José Quiñones	Colombiano

Y además los Indios

Gerardo Curaca	Piro
Gerardo Piro	,,
Viviano Aca	,,
Albino	,,
Dionisio	,,
Cecilio	,,
Llanchamra	,,
Fernando	,,
Alcibiades	,,
Esteban	,,
Cesario	,,
Puhanciano	,,
Agustín	,,
Federico	,,
Pedro	,,
Lorenzo	,,
Sebastián	,,
Dionisio Piro	,,
Andrés Campa	,,
Querolina	,,
Antonico	,,
Hofintemo	,,
Protacio	,,

Mujeres Piras

Francisco Caballeiro	Peruano

Mujeres Peruanas

Puesto Bolognesi situado en la desembocadura del río Tambopata, márgen derecha, de don Delfín A. Soria, llegado al Madre de Dios en Setiembre de 1902, con los siguientes pobladores:

Delfin R. Soria	Ecuatoriano	Rosendo Ríos	Peruano
Ricardo Perez Conde	Español	Bruno Landa	,,
Ramón Perea	Peruano	Manuel Rolin	,,
Félix Pinche	,,	Francisco Navas	,,
Pedro Maceda	,,	Caciano Montes	,,
Juan José Cachique	,,	Quintiliano Mori	,,
Félix Vásquez	,,	Manuel Pérez	,,
Felipe Ochavano	,,	Manuel Vela	,,
Primo Saldaña	,,	Emperatriz Pérez	mujer ,,
Julián Torres	,,	Dolores Pérez	,, ,,
Juan de la Cruz Cachique	,,	Hortencia García	,, ,,
Pasión Pisco	,,	Flor de María	,, ,,
Eusebio Navarro	,,	Juana Pisango	,, ,,
Gabriel López	,,	Dolores Pisango	,, ,,
Pascual Robín	,,	Isabela Mori	,, ,,
Federico Florez	,,		

Puesto en el río Madre de Dios, á continuación del Puesto Bolognesi, propiedad de don Asencio Pérez llegado en el mes de Setiembre de 1902 habitado por

Asencio Pérez	Peruano	Francisco Pineda	Peruano
Antonio Ruiz	,,	Bernavé Devia	,,
Pedro Florez	,,	Faber Alván	,,
Exequiel Diaz	,,	José Pineda	,,
Félix Maceda	,,	Dolores Fernandez	mujer ,,

Puesto Rimac de don Ernesto L. Rivero y Elías Vásquez, llegados en Julio de 1902; este puesto está situado en el río Madre de Dios, frente á la desembocadura del río Tambopata y lo pueblan:

Ernesto L. Rivero	Peruano	25 operarios	Peruano
Elías Vásquez	,,	9 mujeres	,,
Pedro Allemani	Uruguayo		

Puesto Lucerna de don Oscar O'Heller situado en el Lago Valencia; llegó O'Heller el mes de Setiembre de 1902. Habitan este puesto:

Oscar O'Heller	Suizo	Fernando Majipo	Peruano
Eusebio Tenozva	Peruano	Tomás Majipo	,,
Rosario V. de Hidalgo	,,	Venancio Huanio	,,
Marcelino Guevara	,,	Dolores Huanio	,,
José Huayta	,,	Honorato R. de Costá	Brasilero
José Coral	,,	2 Mujeres	Peruanas

Puesto Nueva Esperanza de don Rafael de Souza, llegado al Madre de Dios en Agosto de 1902. Este puesto está situado en la márgen derecha del río Madre de Dios, como 20 kilómetros antes de Puerto Maldonado, y es poblado por

Rafael de Souza	Peruano	Patrocinio Maceda	Peruano
N. de Souza	,,	Romualdo Rimache	,,
Enrique C. Estrada	Español	Mercedes de la C. Ramirez	,,
Lázaro Moreno	Peruano	Santos Inuma	,,

Julio Bernales	Peruano	Mariano Narvaez		Peruano
Manuel Lavi	,,	Eugenio Acipale		,,
Juan Tello	,,	Francisco Ruiz		,,
Atahualpa Ruiz	,,	Aniceta Pisango		,,
Bernavé Mego	,,	Facundo Renjifo		,,
Domingo Pinche	,,	Rosendo Arequi		,,
Juan Chapeama	,,	Francisca Chota	mujer	,,
Julio de Souza	,,	Catalina Romaine	,,	,,
Francisco Isuisa	,,	Fernando Mosonvite	,,	,,
Juan Evangelista	,,	Elinva Navarro	,,	,,
E. J. Chufandama	,,	Bonifacia Ramirez	,,	,,
Manuel Salas	,,	Patrocinia Pisco	,,	,,
Teófilo Gomez	,,	María Chale	,,	,,
Maximiliano Amazifuén	,,	María Lopez	,,	,,
Márcos Cástro	Colombiano	Marcelina Cachique	,,	,,
José María Mego	Peruano	Mercedes Iubato	,,	,,
Manuel Majin	,,	Francisca Guerra	,,	,,
Esteban Pisango	,,	Luisa Lozano	,,	,,
Natividad Pisco	,,	Mercedes de Souza	,,	,,

Puesto Perú en la Isla Galicia del río Madre de Dios; en esta isla trabajan entre los varios individuos llegados allí en el año 1902:

Juan Dávila	Peruano	Lucas Arzuvialdes		Peruano
Toribio Meléndez	,,	Urbano Zárate		,,
Juan Renjifo	,,	Juliana Renjifo	mujer	,,
Esteban Veintemilla	,,	Francisca N.	,,	,,
Samuel Ruiz	,,	Bonifacia N.	,,	,,

En el río Madre de Dios frente á la desembocadura del río Heath, llegados en Noviembre de 1902:

Rosendo Aguilar y 9 individuos más.

En el río "Manu:" Eustaquio Bardales, llegado en Julio de 1902, con 20 peones.

José Cota, llegado en Julio de 1902, con 8 peones.

Octavio Fernandez en Julio de 1902 con 20 peones.

Bernardino Pérez, español, llegó al río Manu en Julio de 1902, con 50 operarios.

Ricardo Garrote, español, llegó al Manu en Julio de 1902, con 9 operarios.

N. Requejo, español, llegó al Manu en Julio de 1902, con 22 operarios.

Jesús Rodríguez, español, llegó al Manu en Julio de 1902, con 10 operarios.

En el rio Amigo: N. Perdiz, español, llegó en mayo 1902, con 50 operarios.

En el rio Tacuatimanu: N. Troncoso y N. Villar, españoles llegados en Mayo 1902, con 10 operarios.

Aladino Vargas y N. Reátegui, peruanos, llegados en 1902, con 23 operarios.

Como se vé, el personal de inmigración va tomando grandes proporciones que es necesario favorecer á todo trance, no solo multiplicando las vías de comunicación, abriendo caminos y protegiendo el comercio sino, sobre todo, procurando establecer la navegación á vapor en el Madre de Dios, Tambopata, Inambari, Tacuatimanu y Heath; con este medio quedaría completamente definido el problema del poblamiento de esas riquísimas zonas y ya podrían retribuir cuantiosas rentas á la nación.

El Supremo Gobierno, en su constante anhelo de dar el mayor desarrollo á esa parte de nuestra montaña, ha iniciado algunas expediciones tendentes á la introducción de una lancha á vapor por el varadero conocido con el nombre de Istmo Fiscarrald; pero, desgraciadamente, los resultados no han correspondido á sus esfuerzos; lo cual depende de que no

es esa la mejor vía, para llegar al Madre de Dios, aparte de que la distancia es excesiva: sería menester reunir todos los factores que favorecieron á Fiscarrald para poder lograr el mismo objeto.

CAMINOS

En la actualidad se construyen dos caminos de muchas esperanzas para la región del Tambopata. El primero por la Compañía Lemaitre, parte de Azata y continúa su rumbo hacia el río Rosario, afluente que desemboca en el río Tambopata á 25 kilómetros aproximadamente, más arriba de Puerto Markham. Este camino, llamado á mantener la vida de la importante provincia de Sandia, merece la atención del Supremo Gobierno, por cuanto habrá de favorecer la corriente comercial en las cabeceras del Tambopata, donde existen grandes pastales que darán facilidades á los arrieros que viajan por esa rica zona de jebales.

El segundo, que está al terminarse, se presenta como baluarte de todos los estuerzos y creo que hoy es el único que puede permitir la introducción de una lancha á vapor al río Madre de Dios por la vía fluvial del Tambopata.

Este camino construído por la infatigable compañía minera Inca Minning C.°, con los atributos de un camino carretero, parte de la estación de Tirapata del Ferrocarril del Sur y llega por ahora hasta cerca de la confluencia del río Távara con el Tambopata, punto desde el cual, según los estudios practicados, es posible la navegación á vapor de este último río.

Nada más factible que introducir por esta vía, los diversos segmentos de una lancha, que luego puede ser armada y lanzada al agua sin dificultades ni grandes gastos de dinero.

Solo disponiendo de una embarcación á vapor, por lo menos en el río Madre de Dios, podrá darse mayor amplitud á los estudios de exploración, favorecer el comercio y regularizar la comunicación entre los distintos puntos de ese importante río de nuestro oriente.

El establecimiento de gran número de nuestros caucheros en el río Heath, merece una gran atención de nuestro gobierno, que debería, á mi juicio, establecer en ese sitio una sub-comisaría, bajo la dependencia de la Comisaría principal del Madre de Dios, establecida hoy en Puerto Maldonado.

ADMINISTRACION

No pocos esfuerzos han sido menester para llegar á unificar la administración y el trabajo diario, confiando á cada miembro de la expedición la tarea que debía llenar en el seno de la Comisaría. Sin embargo, tengo la satisfacción de haber obtenido la mejor distribución dejando á cada uno el campo expedito para ejercer toda su actividad, siempre que no tratara de alejarse del pequeño reglamento ó pauta, que, á mi llegada, formulé en Puerto Markham y del cual envié una copia que fué aprobada por la Junta.

Del modo como el personal de empleados ha llenado su misión, se tiene una idea leyendo los informes que corren insertos en el tomo "Vías del Pacífico al Madre de Dios."

Ellos hacen palpables el esfuerzo y la constancia, de los profesionales y demás personas enviadas por la Junta al Madre de Dios; pues, algunos han sido trabajados en plena montaña, sin obras de consulta y sin la menor comodidad.

Puedo asegurar que en el seno de la Comisaría todos han cumplido con su deber y si acaso ha habido algunas contrariedades relativas al órden interno, y que bien conoce la H. Junta, ellas han dependido, no de falta de tino ni de sagacidad, sino de la diversidad de opiniones y caracteres tan de suyo indóciles, en que, desgraciadamente, abundan nuestros profesionales. Podría apuntar muchas razones para desvirtuar el concepto, que, según mi humilde opinión, puede á este respecto haberse formado la Junta, pero dejo á los hechos y al tiempo dilucidar tan escabrosas cuestiones ya que yo sigo mi ruta, con la conciencia tranquila y la plena satisfacción del bien cumplido.

Nada habría sido más sencillo para mí, que dejar á los miembros de la expedición, seguir los ímpetus de su amor al trabajo, entre los límites que ellos así lo entendían; pero tal procedimiento repugnaba á las instrucciones recibidas y habría hecho guerra á mi misma conciencia, ajena á toda suerte de contemporizaciones.

Siempre ceñido al cumplimiento de mis obligaciones, no he dejado, por esto, de obtener algunos reproches, que, felizmente, el tiempo, ese discreto consejero, va aclarando, ya que he sabido mantener la unidad de la expedición

hasta conseguir los proficuos resultados que hoy se palpan.

En mi carácter de Comisario no podía abrogarme mayores títulos que los que hube recibido de esa Junta; por eso, en muchos casos, hice consultas sobre la naturaleza de los trabajos de los señores ingenieros y del marino.

Esos documentos que deben existir en el respectivo archivo, hablan bien claro de algunas dificultades surgidas en lo que hace relación con el orden interno.

Juzgo que en esta clase de expediciones, tanto los militares como los que ejercen profesiones liberales, deben estar sometidos á las leyes de la obediencia, única norma para una buena administración, y nó guiados solamente por el capricho.

El Jefe debe tener las suficientes atribuciones para poner en orden á los descarrilados y obligar á los remisos; pero mientras cada cual quiera sujetarse á su voluntad y hacer alarde de su profesión, las cosas ó marcharán mal, ó darán margen á grandes desavenencias.

* * *

Por la copia del Reglamento interno que va en seguida US. podrá formase un concepto del modo como estaba distribuido el trabajo entre los empleados:

" En conformidad con las instrucciones que " tengo recibidas de la Junta de Vías Fluvia- " les, se me recomienda el orden y disciplina " al mismo tiempo que el afecto y considera- " ciones, sin distinción de clases, entre las per- " sonas que componen la expedición.

" Dicen las instrucciones—" El personal de- " be estar convencido de que á todos, igual- " mente, corresponderá la gratitud del país " por la labor que van á emprender.

" Detallando estas mismas instrucciones es- " tablezco, desde la fecha el siguiente regla- " mento interno, que espero sabrán acatar to- " dos los miembros de la expedición al Tambo- " pata:

" Art. 1.° El Jefe de la expedición es el Co- " misario, Jefe de toda la zona hasta donde se " extienden los trabajos que deben efectuarse.

" En su ausencia, será reemplazado por el " miembro de la expedición, á quien él nombre " por escrito.

" Art. 2.° Cada uno de los empleados será " considerado como Jefe de la sección que re- " presenta su profesión ó empleo.

" Art. 3.° Toda orden impartida por el Je- " fe, ya sea verbal ó por escrito, será cumpli- " da inmediatamente, quedando al empleado " el derecho de observarla, después de acatada.

" Art. 4.° El ingeniero, médico y marino " ejercerán los cargos concernientes á su pro- " fesión, así como también cumplirán las ór- " denes que en referencia se les imparta.

" Art. 5.° El sargento mayor conservará la " disciplina de la tropa, atenderá á las labores " diarias de los individuos de la misma y de- " más empleados subalternos y vigilará la bue- " na confección del rancho.

" Además, tomará diariamente de 9 á 10 a. " m. y de 2 á 4 p. m. el tiempo de trabajo de " cada individuo, con especificación, en el par- " te, de los que no asistan y la causa por que " faltan.

" Art. 6.° El agregado de la expedición se- " rá el secretario que á su vez es amanuense y " contador.

" Art. 7.° El guardián atenderá á los ser- " vicios de almacenero y ecónomo.

" Todos los días formará las listas diarias de " la alimentación y las presentará al Jefe, para " que sean aprobadas y firmadas, antes de las " 7.30 a. m.

" No entregará víveres ni ningún artículo " sin la previa firma del Jefe.

" Art. 8.° El fotógrafo será á la vez el dibu- " jante.

" Art. 9.° Los prácticos serán aserradores, " marineros y peones en el trabajo diario.

" Art. 10. Los soldados ejercerán el cargo " de su empleo, siendo á la vez peones y mari- " neros.

" Art. 11. Los soldados y prácticos serán " llamados guarniciones y recibirán el sueldo " que alcancen en vista del trabajo mensual " de cada uno.

" Art. 12. Para los efectos del artículo ante- " rior, queda formada una comisión, compuesta " de los señores ingeniero, médico y sargento " mayor quienes llevarán el control diario de " las tareas que por planilla devenguen los " guarniciones, estimándose en un sol cincuenta " (1.50) la multa, por cada día que el indivi- " duo no trabaje en las labores agrícolas ú " otras que se le encarguen, salvo el caso de " enfermedad comprobada.

" Art. 13. Con los fondos que se acumulen " de las retenciones que indique la comisión, " se formará una caja especial que se presenta- " rá mensualmente al Comisario.

" Art. 14. Cada tres meses se cancelará es-
" ta cuenta, distribuyéndose el total en partes
" proporcionales entre los guarniciones que
" por su contracción al trabajo se hagan acree-
" dores á las gratificaciones.

" Art. 15. El Comisario es el Jefe nato de
" la comisión de retenciones.

" Art. 16. Las horas de trabajo se distribu-
" yen como sigue: en la mañana de 7½ á 11 y
" en la tarde de 1 á 5.

" Art. 17. Todo empleado comenzará sus
" labores en las horas fijadas.

" Art. 18. El tiempo se regirá por el reloj
" oficial de la Comisaría, marcándose las ho-
" ras de principio y suspensión del trabajo
" diario por toques de corneta, convenidos de
" antemano.

" Art. 19. El trabajo de los guarniciones
" se distribuye así:

" a) Trabajos ordinarios, los lunes, mar-
" tes, miércoles, jueves y viernes.

" b) El día sábado en la mañana harán el
" lavado de sus ropas y en la tarde de *1* á *2½*
" limpieza del armamento y de *3* á *5* p. m.
" ejercicios militares.

" Art. 20. El desayuno se tomará á las 7 a.
" m., el almuerzo á las 11½ a. m. y la comida
" á las 6 de la tarde.

" Art. 21. El baño es obligatorio, por lo
" menos dos veces por semana, debiendo ha-
" cerse de 5 á 5½, después del trabajo.

" Art. 22. Para el servicio interno quedan
" designados los siguientes empleados.

1 cocinero.

1 sirviente.

1 id. ayudante para la atención de
" los empleados superiores, y

1 ranchero para atender á los guarnicio-
" nes.

" Art. 23. Todos los empleados están obli-
" gados á concurrir á la mesa y no separarse
" de ella en las horas indicadas en este regla-
" mento, salvo el caso de enfermedad compro-
" bada por el médico de la expedición.

" Art. 24. El lavado de la ropa de los em-
" pleados superiores será encomendado ó un
" guarnición nombrado cada semana.

" Art. 25. La provisión de leña será hecha
" diariamente por los guarniciones, á su regre-
" so del trabajo.

" Art. 26. Es prohibido á los empleados
" ocupar ó distraer en asuntos particulares á
" cualquier guarnición, mientras duren las ho-
" ras de labor oficial.

" Art. 27. Es extrictamente prohibido el jue-
" go de naipes, dados ó cualquier otro en que
" medie interés de dinero.

" Art. 28. Ningún empleado podrá ejercer
" cargos ajeno á la expedición, estando todos
" obligados al secreto de todo asunto á ella re-
" ferente y al mantenimiento del orden, hon-
" radez, moral y cuanto pueda ser de utilidad
" á los fines que persigue y á los beneficios que
" con justicia espera la Nación.

" Art. 29. La buena conducta de los em-
" pleados y guarniciones será debidamente
" anotada y comunicada á la Junta de Vías
" Fluviales según el mérito del hecho.

" Art. 30. El Jefe se reserva la obligación,
" muy dolorosa por cierto, de reprimir y cas-
" tigar debidamente cualquiera falta. "

* * *

El trabajo se ha realizado, más ó menos, con regularidad atendido lo escaso del personal, disminuido por sostener Puerto Markham en el Tambopata, por mantener la constante comunicación entre los dos puertos fluviales, atender á las diversas exploraciones, obtener la caza diaria para nuestra subsistencia y atender á los enfermos que pagaban su diario tributo al paludismo. Sin embargo, todas las instrucciones dadas por esa Junta han sido cumplidas con la mayor extrictez.

* * *

Los diversos inventarios que adjunto á este informe, y que fueron tomados al hacer entrega de la Comisaría á mi sucesor el Comandante señor Juan M. Ontaneda, harán ver á US. que he dejado instalados los dos puertos, construyendo casas y oficinas, á más de chácaras perfectamente sembradas para el consumo diario.

* * *

Con los mismos individuos de la guarnición se hacía el servicio de correo fluvial con la mayor regularidad, el que era secundado por el servicio de tierra hecho por quepires contratados en Sandia y pagados con los fondos de la Comisaría.

Los soldados de la guarnición y los prácticos, han aprendido á conocer el río Tambopata y á navegarlo con tal destreza, que últimamente se conseguía hacer el servicio de correos, de ida y vuelta, entre Puerto Maldonado

y Puerto Markham en el Madre de Dios y el Tambopata respectivamente, con bastante regularidad.

* * *

El sistema de administración seguido ha permitido obtener los resultados que conoce esa Junta, pero, repito, unificar una expedición y lograr establecerla en la práctica, sin tener las suficientes atribuciones, es obra por demás ardua y difícil.

A nuestra llegada á Puerto Maldonado, después de penoso viaje, nos encontramos con la mayor parte de los empleados enfermos y sin un grano de víveres para sostenernos en el puerto; en vista de este estado anómalo envié al marino á buscar víveres en el río Manu y yo con el Ingeniero salimos á las barracas del bajo Madre de Dios mientras los enfermos quedaban en Puerto Maldonado bajo la custodia del médico.

Muy poco se obtuvo de estos esfuerzos con respecto á la alimentación, en cambio se obtuvieron datos de mucha importancia para la geografía y se tomaron los rumbos para los planos respectivos.

Por más de quince días nos sostuvimos con sólo plátanos verdes y una que otra pieza, debida á la caza ó á la pesca.

Posteriormente se obtuvieron algunos víveres de Puerto Markham y así continuamos viviendo, ya acostumbrados á comer cuando había ya hacer repetidos ayunos en todas las épocas del año. Privaciones que, felizmente, desaparecerán por completo el día que sea un hecho el camino que con toda actividad construye hoy la Inca Rubber Company y que, por informes que acabo de obtener, llega ya al río Távara, desde donde es fácil y rápida la comunicación con Maldonado.

REGIMEN ALIMENTICIO

El régimen alimenticio en la montaña, es decir la ración de alimento, depende en mucho de la calidad de éste y no se puede por tanto aventurar en cifras la cantidad á que deba someterse á un individuo que trabaja en un clima eminentemente palúdico y laxante.

La calidad de los alimentos es el principal factor en la montaña; á este respecto el régimen debe ser mixto y no vegetariano como alguien ha insinuado.

Los granos no deben remitirse tostados como últimamente se ha estado haciendo, pues los resultados que tal sistema han dado en la práctica, son por demás desconsoladores.

Si con esos granos simplemente secos se pueden confeccionar algunas variedades de platos, con los tostados se obliga á una alimentación que no es provechosa, esto á más de que no se consigue sustraerlos á la humedad.

Debe aumentarse el envío de carnes secas, con la suficiente dosis de sal para evitar la descomposición, y no suprimir el café, exitante eminentemente útil en la montaña donde la laxitud del clima y las enfermedades deprimen el organismo.

Suprimir la coca, á la que no están acostumbrados los empleados de la Comisaría y que por consiguiente no tiene consumo en esa dependencia.

Prohibir el uso del tabaco, que produce efectos perniciosos en los organismos débiles y consecuencias deplorables en estómagos obligados á la mala alimentación.

Debe también suprimirse el envío de maíz, pues este artículo se produce bastante bien en las chácaras de la Comisaría.

Debe remitirse harina de trigo de 1ª clase, para elaborar pan, si posible es, diariamente; también leche condensada, tan necesaria en esos climas cálidos, donde con frecuencia, se sufre de acideces del estómago.

PERSONAL

La H. Junta comunicó á la Comisaria la licencia concedida al médico de la expedición Dr. Miguel C. Maticorena y al secretario señor E. Hartmann.

El primero salió á mediados de Diciembre del año próximo pasado siguiendo la vía de Chunchusmayo y llevando la comisión de hacer el exámen clínico de la tropa acantonada en Sandia y que debia relevar á la guarnición del Tambopata. Como resultado de esa comisión, el señor Maticorena, presentó un informe, de cuyas concluciones se dedujo el no poder internar esa nueva tropa por estar constituída en su mayor parte de enfermos.

Por manera que la antigua guarnición del Tambopata, formada por gente apta, pero ya enferma y debilitada, continúa prestando sus valiosos servicios en bien de la patria.

A este respecto juzgo lo mas urgente cambiar la guarnición; y como el personal de prácticos que eran peones de mi chácara y deposi-

tarios de mi confianza, salieron junto conmigo, menester seria contratar nuevos prácticos ó, en su defecto, mandar algunos marineros que, por estar acostumbrados á la vida de á bordo, podrian aprender con más facilidad que los simples soldados.

A fin de que haya uniformidad en el armamento, sería conveniente no cambiar el sistema que hoy se tiene.

La carencia de víveres y las necesidades del servicio, retardaron el viaje del ingeniero señor Carbajal, hasta principios de Febrero, época en que según la orden de la Junta salió con rumbo al río Inambari acompañado por veinte caucheros, habiendo conseguido surcar el mencionado río por espacio de veinte y nueve días, hasta cerca del río San Gaban. Según el informe verbal del señor Carbajal, no le fué posible subir más, por la creciente del río y por la carencia de víveres, viéndose obligado á bajar nuevamente al Madre de Dios, lo que realizó en dos días solamente. En seguida regresó por el Tambopata á Lima; donde supongo habrá presentado los resultados de sus observaciones.

EXPLORACIONES

En Abril del presente año, hice dos viajes de exploración á los ríos Tacuatimanu y Heath.

En informe aparte y acompañado de dos planos, remitiré á esa Junta los datos resultados de mis exploraciones, los que á su vez serán ilustrados con treinta y cinco nuevas copias fotográficas, obtenidas por mí durante estos viajes.

CONCLUSION

Los proficuos resultados obtenidos con la instalación de la Comisión del Tambopata, y los estudios hechos sobre las regiones que bañan esos ríos, son una prueba palpable de los esfuerzos del Supremo Gobierno para llevar su acción protectora hasta el confín de nuestros bosques seculares.

En su mano está oponer un dique al abuso de algunos proveedores y contratistas; favorecer los nuevos caminos construídos por compañías particulares; establecer autoridades; protejer la inmigración; facilitar el comercio y dar con estos nuevos factores, una entrada más á las rentas de la Nación.

Al tratar de engrandecer esas regiones y aprovechar del nuevo camino construido por la Inca mining & C.º nada más factible que trasladar al Távara la dependencia de Puerto Markham. Por tanto la Comisaría del Madre de Dios, tendría bajo su jurisdicción, las dependencias de Puerto Markham en las cercanias del Távara, y la de Pnerto Pardo en la desembocadura del río Heath, hasta tanto que el número de la población, obligue á la creación de la Provincia del Madre de Dios, lo que sin duda, dada la riqueza de esa región, no transcurrirán muchos años, para realizarse.

No terminaré éste pequeño informe sin hacer constar mi gratitud y reconocimiento hacia mis compañeros de expedición por el concurso que se sirvieron dispensarme al secundar los patrióticos propósitos de la Junta de Vías Fluviales; igualmente hacia las autoridades de los diversos sitios por donde á nuestra entrada pasó la expedición y muy especialmente hacia los señores Subprefectos de Sandia, don Alejandro M. Cornejo y el actual, señor Juan Mercado, quienes nos han brindado cumplidas consideraciones.

Acaso no haya relatado con minuciosidad los diversos sucesos ocurridos en la Expedición, acaso no haya conseguido sino bosquejar un informe; acaso si en las apreciaciones que ha emitido me haya expresado algo duro en obsequio á la verdad; talvez también si haya cometido algunos errores; no lo dudo, pero, en cambio, no he escatimado mi voluntad ni mi honradez en el servicio de la patria y en obediencia á las instrucciones de esa Junta.

Siempre mi lealtad y mi decidido empeño han sido los secundadores de la obra que se me encomendó, y si entonces no vacilé en aceptar, hoy no trepido en pedir la mayor indulgencia, para este modesto trabajo, diseño de nuestras labores en la Comisaría del Madre de Dios.

Dios guarde á US.

S. P.

JUAN S. VILLALTA.

INFORME

SOBRE EL RIO TAMBOPATA

— POR —

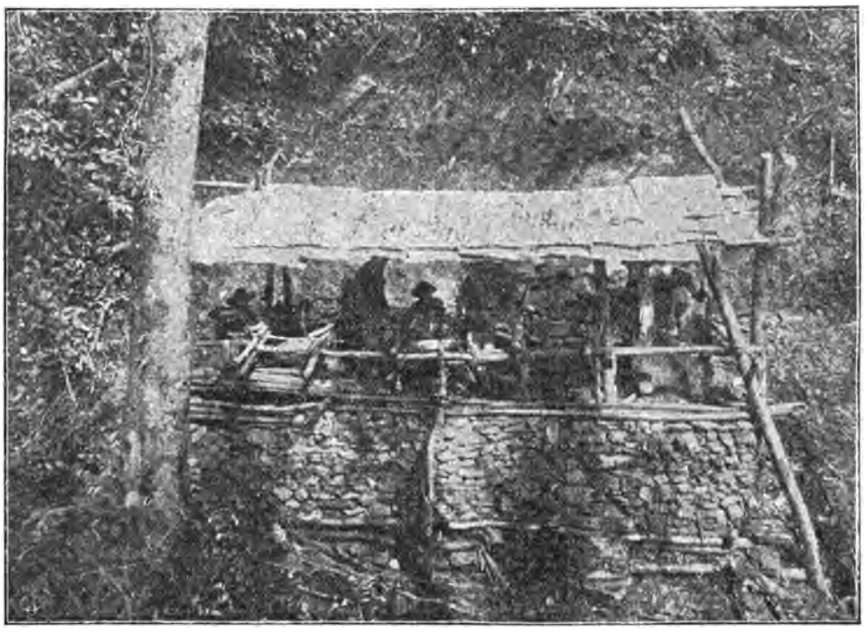
Juan S. Villalta

RIO TAMBOPATA

Este importante río cuyas cabeceras se encuentran en las inmediaciones del pueblo de Azata, jurisdicción de la provincia de Sandia, del departamento de Puno, recibe en su curso, antes de Puerto Markham, varios afluentes de importancia, siendo los más notables el Rosario, primero, y después el Vacamayo, los que engruesan el caudal de sus aguas entrando por la márgen izquierda.

RIO VACAMAYO

El río Vacamayo, mejor conocido que el Rosario, toma su nacimiento en la cumbre del cerro San Carlos, en el kilómetro 183 de la antigua trocha de los contratistas Forga é hijos y á una altura barométrica de 1,357 metros sobre el nivel del mar.



Grupo de operarios de las cercanías del Río Tambopata formando bolachas de jebe

Desde su origen hasta su desembocadura recibe el Vacamayo algunos afluentes, entre los que se cuentan el río Vigil; y tiene una extensión de 35 kilómetros poco más ó menos.

El sitio de la confluencia del Vacamayo y Tambopata marca un hermoso panorama. Los dos ríos, primero separados por una gran península que corona á manera de penacho un gramalote silvestre, se acercan luego corriendo en cauces paralelos y completamente distintos, hasta una extensión de tres cientos metros, en que aún se pueden reconocer: el Tambopata por sus aguas oscuras, sucias, gredosas; y el Vacamayo por las suyas, glaucas y transparentes.

Aún en las épocas de creciente se nota esta

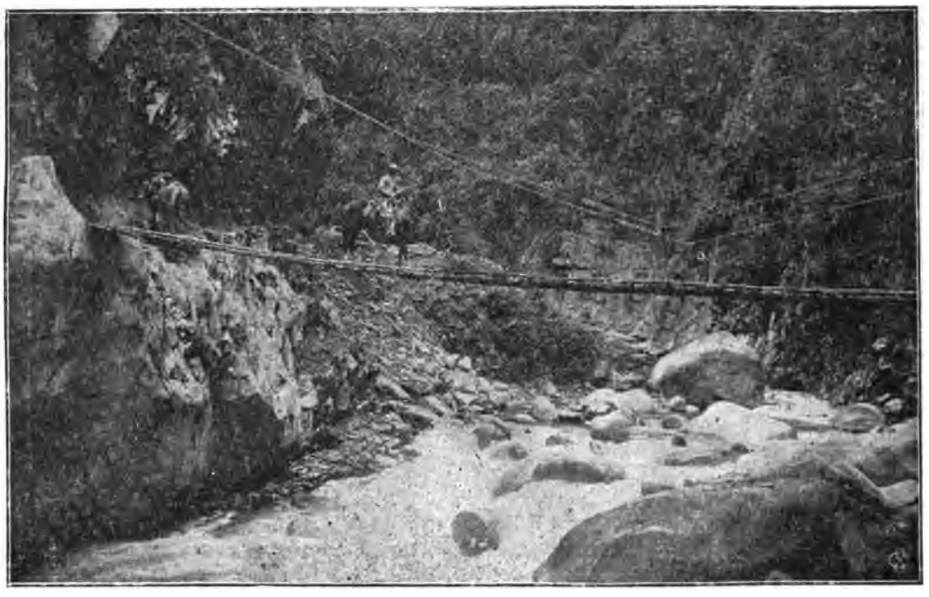
diferencia, pues siempre el Tambopata tiene aguas más rojizas y oscuras.

En el punto de la enunciada confluencia, por demás notable, construí y fundé, Puerto Markham llamado también Puerto Seco, el 27 de Marzo de 1902, según las instrucciones impartidas por la Junta de Vías Fluviales. Posteriormente, y en previsión de ser invadidos y arrazados por las crecientes del río, trasladamos la Comisaría un kilómetro más abajo de este punto, donde existe una gran cachuela formando un isla.

La posición geográfica de Puerto Markham, según los estudios de los oficiales de marina señores José M. Olivera y Germán Stiglich es: 13°—31'—57" latitud Sur y 72°—01'—18" longitud O. de París.

Allí se vé el río Tambopata venir por la derecha lamiendo los contrafuertes de cerros cubiertos de exhuberante vejetación; mientras que el Vacamayo se desliza sobre un terreno plano alejándose antes de la cadena de su origen, la que va quedando muy lejos de las orillas; por manera que en esta confluencia, la derecha está encajonada por un cerro y la izquierda marcada por una playa pedregosa.

Un kilómetro antes de su desembocadura el Vacamayo tiene 80 metros de ancho, y el Tambopata 150 metros; un kilómetro más abajo, tiene este último 200 metros en vaciante, y llega hasta 400 en creciente cerca de la cachuela de Puerto Markham.



Puente en el camino de la Inca Rubber Company

La profundidad en ambos ríos es muy distinta según las épocas de vaciante ó de llena; así, en el primero hay cincuenta centímetros en la sequía y hasta cuatro metros en la creciente; en el Tambopata frente á la cachuela de Puerto Markham, hay un metro en la vaciante, época en la que se forma una gran caída de las aguas al pasar rebotando sobre los pedrones que forman la cachuela; en la llena tiene seis metros y por tanto la cachuela desaparece, quedando á dos metros bajo el nivel de la superficie libre de las aguas.

El lecho del río Vacamayo, cerca de la confluencia, está formado de piedra rodada de un cúbico de 80, 50 y 30 centímetros, el del Tambopata lo es igualmente de la misma piedra, pero de cúbico menor, 30, 20 á 10 centímetros solamente.

En el punto donde se verifica la confluencia, las aguas se deslizan muy suavemente, con una velocidad, en la superficie de dos kilómetros por hora, pero frente á la cachuela de Puerto Markham corren con velocidad de seis kilómetros por hora.

La caza es muy favorecida; se encuentra gran cantidad de aves acuáticas y terrestres, monos de varias clases, la danta ó tapir, el león peruano ó puma, el tigrillo ó jaguar etc.

Respecto á climatología, fauna y geografía médica, me remito al informe del médico de

la Expedición, doctor Miguel C. Maticorena, cuyas ideas y observaciones han sido ampliamente manifestadas en sus informes que corren impresos en el folleto "Vías del Pacífico al Madre de Dios."

Estos pocos datos referentes á la confluencia de los ríos Vacamayo y Tambopata, pueden ser ampliados con algunas pequeñas consideraciones relativas á la vida de Puerto Seco, que, como sabe esa H. Junta, posée sólidas casas y extensos chacarismos perfectamente rozados y cultivados.

Allí no escasean las producciones naturales; el plátano principalmente se encuentra representado por varias especies constituyendo la base de la alimentación del cauchero.

La Pesca se hace regularmente.

El curso del río Tambopata se conoce hasta veinte y un kilómetros más arriba de la confluencia.

Este estudio se hizo en el mes de Mayo de 1902, surcando dicho río en busca de la desembocadura del Rosario, que, como ya he dicho antes, está á cosa de 35 kilómetros antes de Puerto Markham, llamado también Puerto Seco.

Alrededor de Puerto Markham

Los datos esplicativos del plano que adjunto al presente informe, han sido tomados á fines del mes de Junio del presente año, época en que el Tambopata se encontraba en mediana creciente.

DIVORTIA AQUARUM CON EL HEATH

Partiendo de Puerto Markham baja el río Tambopata con rumbo medio al NO. E. hasta el río Távara, por la izquierda se pega nuevamente á los contrafuertes del cerro que se inicia desdes las cabeceras del Vacamayo, y por la derecha se aleja de los cerros del Tambopata, que siguen rumbo hacia el N.

Siguiendo esta última cadena, frente á Puerto Markham y después de trasmontarla durante más de siete horas en trocha, en una extensión de 20 kilómetros poco más ó menos, se encuentra una quebradita que afluye desde la cumbre del cerro á un río tan ancho como el Vacamayo, de cauce pedregoso, aguas claras y muy abundante en peces.

Nada tendría de particular, dada su situación y el rumbo hacia donde corren sus aguas, que estas fueran las nacientes del río Heath ó por lo menos un afluente de éste.

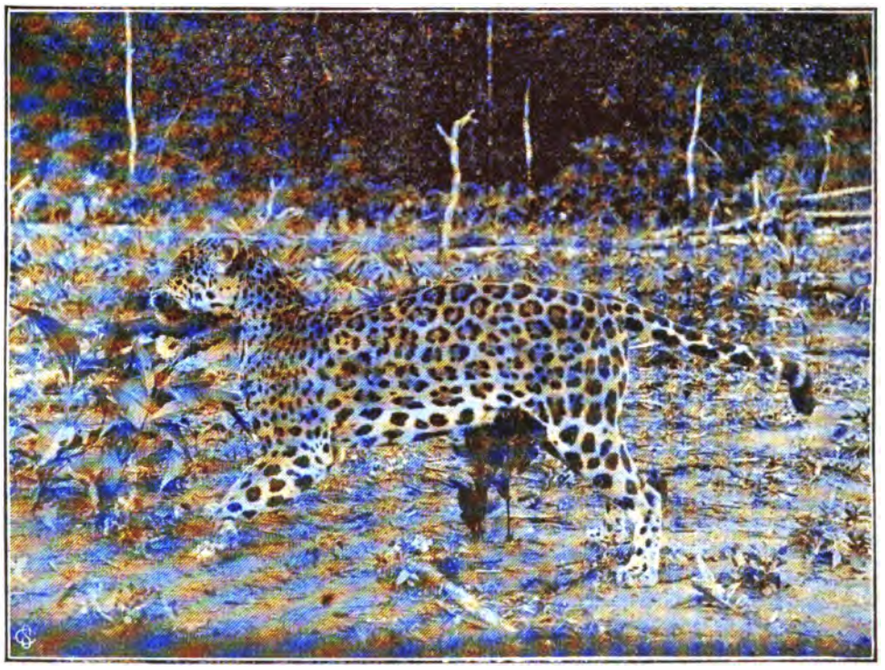
En posesión de este dato fácil será ir directamente á la exploración, y saber cual es ese río que no consta en las cartas geográficas.

OTROS PEQUEÑOS AFLUENTES

Se dejan atrás infinidad de caños, quebraditas y pequeños riachuelos de dos á quince metros de luz y de los cuales ninguno tiene nombre; pues los indios huarayos, naturales de este río, á quienes he indagado al respecto, no han sabido contestarme limitándose á decir "*enna*" palabra que en su lenguaje significa: río, lluvia, agua. Tampoco pueden los caucheros dar ningún dato, pues este río no ha sido principiado á explotar por ellos, sino después de la creación de la Comisaría.

A los mil 800 metros más abajo de la confluencia, se encuentra el segundo rápido que después de una extensión de 500 metros, va á terminar estrellándose contra el contrafuerte del cerro, formando un fuerte remolino. La inclinación del cauce en este sitio es de 3 °/₀ de modo que la velocidad de las aguas es inmensa, pudiendo estimarse en 20 kilómetros por hora.

Así se suceden muchas otras correntadas, siendo muy notable una que dista 28 kilómetros de Puerto Markham y que no se puede salvar sino arrastrando y jalando la canoa sobre los innumerables pedrones que inician la márgen derecha del río, como puede verse claramente en las fotografías que acompañan este informe.



Tigre cazado en Puerto Markham

A fin de dar una idea clara de los términos *Cachuela;* correntada y rápido, tan poco conocidos por los que son ajenos á los viajes en nuestros ríos, haré una pequeña disgresión.

El término cachuela se aplica á un conjunto de pedrones ó peñas á manera de islotes, ó pequeñas penínsulas que, sobresaliendo sobre la superficie de las aguas, interrumpen su curso y dan lugar á que estas choquen y salten adquiriendo mayor velocidad, ó formen una pequeña cascada, seguida de un trecho donde las aguas corren vertiginosamente.

Cuando las cachuelas son pequeñas y agrupadas, en gran número, forman grandes rápidos ó correntadas, que también pueden originarse por los simples cambios de nivel del cauce.

De más sería mencionar los peligros y dificultades de estos pasos, en los que al perfecto conocimiento de la embarcación, son necesarios el conocimiento del río, mucha calma y mucha sangre fría.

RIO SAN MIGUEL

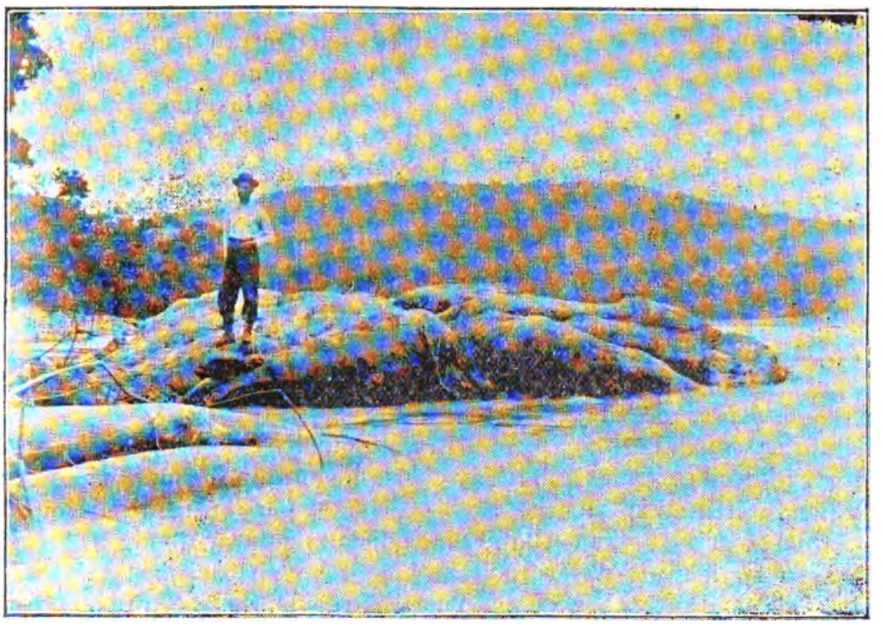
A los 34 kilómetros y 700 metros se enfronta con el río San Miguel que desemboca al Tambopata por la margen izquierda.

Este río tiene 60 metros de ancho, corre por ambas márgenes pegado á los cerros de la

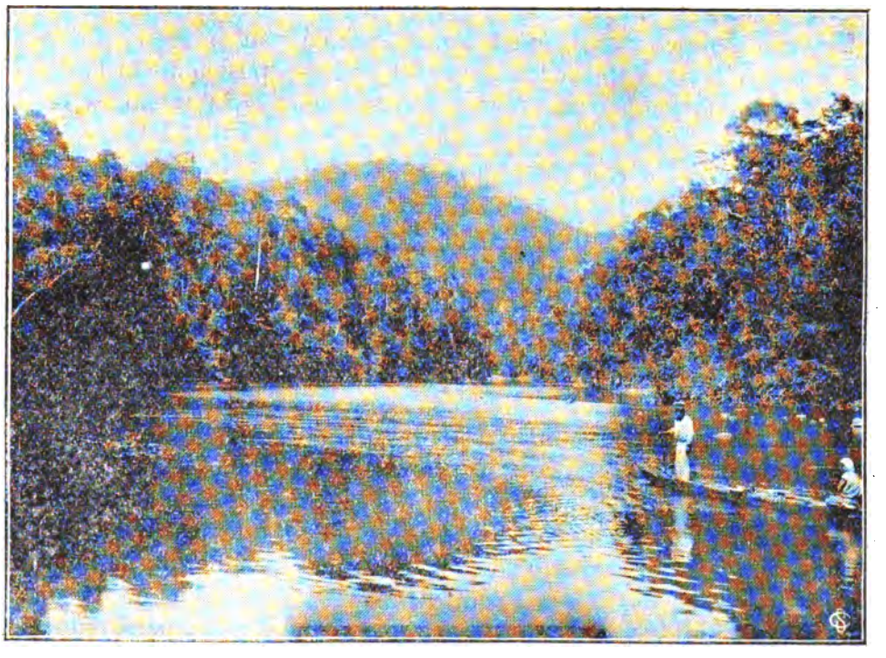
quebrada, mientras que al fondo se vé un cerrito lleno de exhuberante vegetación que cierra el marco del paisaje.

Las aguas que son mansas y cristalinas, abocan á la desembocadura lamiendo el cauce de arena y escasa piedra rodada.

A los 30 kilómetros de este punto se encuentra un rápido bastante respetable por la



Cachuela cerca de Puerto Markham



Vista de la desembocadura del río San Miguel

velocidad que adquieren las aguas la que no baja de 15 kilómetros por hora.

Cuando se va de surcada, es decir aguas arriba, hay que pasar este rápido por la margen derecha y jalando la canoa con el cabo de manila, del que tiran la mayor parte de los tripulantes, mientras que otros impiden que se volque, y el popero, único que no abandona su

puesto, imprime la dirección y vijila que el agua no penetre por ese lugar.

Cuando se va de bajada la canoa se conduce por el medio del río.

Se continúa bajando hasta el kilómetro 66.500 y se enfronta con el "Morro" que es un promontorio situado en la márgen derecha, al que sigue un hermoso remanso.

RIO TÁVARA

Mas abajo y en el kilómetro 72.500 se llega á la desembocadura del río Távara, afluente del Tambopata por la márgen izquierda.

La posición geográfica en este punto es: 13.° 22.' 10" latitud sur y 72.° 16.' 10 longitud O. de París.

El río Távara corre entre los cerros de una quebrada y sus aguas azotan los contrafuertes de ambas orillas. La margen derecha es más alta que la izquierda, pudiendo estimarse su altura verticalmente en 350 metros.

La vegetación por demás exhuberante se manifiesta pródiga en jebe.

El ancho de este río es aproximadamente de 100 metros; su profundidad de un metro y sus aguas que corren mansas, son más claras que las del Tambopata.

Navegándolo en canoa, se encuentra como á los dos kilómetros de surcada varios pedrones en las márgenes y algunas pequeñas correntadas.

Partiendo de Puerto Markham, hasta este río se encuentran 42 correntadas, entre grandes y pequeñas, que dificultan el viaje; muchos puntos donde el cauce tiene pendiente desde el uno hasta el tres por ciento, y ningun sitio donde exista canal.

Aquí hay muchos indios huarayos.

La navegación de surcada en canoa, se hace en cuatro días y la de bajada de Puerto Markham al Távara, tan solo en uno.

Desde la desembocadura del Távara continúa bajando el Tambopata, pegado al cerro de la izquierda. En el trayecto se encuentran varias correntadas de escasa significación y fácilmente salvables. El cauce continúa siendo de arena y piedra rodada, de pequeño cubo en su mayor parte.

A los tres kilometros del Távara cambia notablemente de rumbo, continuando al norte y presentando en su curso varias pequeñas islas.

A los diez kilometros, las cadenas de cerros casi han desaparecido, no quedando sino algunas pequeñas lomaditas más ó menos distantes de las orillas.

A los 26 kilómetros se encuentra una cachuela, seguida de una isla.

La formación del terreno en ambas márgenes es llana; se encuentran pequeños conglomerados en las capas inferiores y tierra arcillosa en la superior, en las lomaditas ó "alturas" como dicen los caucheros.

El lecho del río aparece formado por las disgregaciones del conglomerado, cuyas piedrecillas no son más grandes que una nuez.

Las playas bajas y pedregosas representan extensas vegas.

RIO MALINOWSKY

A los 77 kilómetros de la desembocadura del Távara, se llega á un hermoso río que entra al Tambopata por la izquierda, donde abunda la codiciada goma y donde se encuentran campamentos y chacarismos de salvajes diseminados al rededor de la confluencia y sobre las márgenes del último.

Este río cuyas aguas se deslizan sin precipitación es el conocido con el nombre de Malinowsky; corre sobre un cauce de arena, teniendo su margen izquierda un tanto alta en contraposición con la derecha que es baja.

Su ancho es de 120 metros y su profundidad, de 1 metro 50 centímetros, á un kilómetro de la boca.

El número de los chunchos que lo habitan, puede estimarse en 400 ó 500, distribuidos en familias sin organización de ningun género, sin reconocer Jefe y no teniendo más ley que los caprichos de su voluntad.

El tipo huarayo presenta los siguientes rasgos fisonómicos: estatura mediana, (sin embargo, algunos son bastante altos fuertes y bien formados); color oscuro, quemados por los rayos solares, cabello largo, negro y acerdado que les llega casi hasta los hombros, frente ancha, nariz ligeramente aplastada en la raiz (algunos pocos son aguileños), la mayor parte tienen perforado el tabique, ojos claros en la mayor parte y boca pequeña con dientes chicos blancos y parejos teniendo algunos un ligero bozo.

Las mujeres se distinguen por las curvas más suaves y los ángulos más redondeados. Tienen las mamas en extremo grandes y des-

colgadas, lo mismo que el vientre que les hace una gran prominencia.

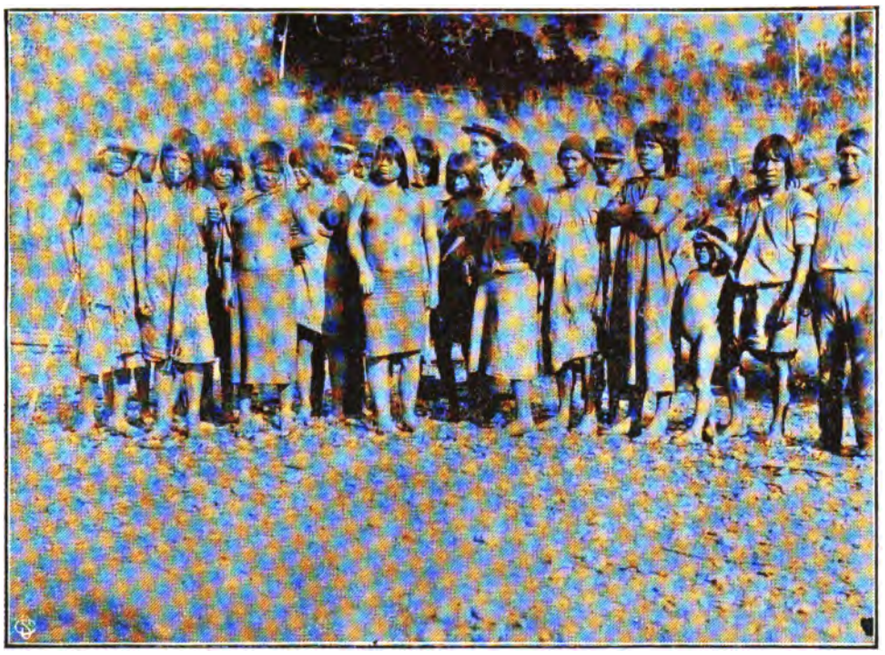
Los hombres usan cushma de algodón ó corteza del árbol "pancho" pintadas de ocre ó con rayas negras; las mujeres solo se cubren con un triangulito de género sujeto con unas tiras.

Los muchachos viven completamente desnudos.

Salvando este pequeño paréntesis, voy á continuar anotando los diversos datos referentes al río Tambopata.

Partiendo nuevamente del río Malinowsky, á los 35 kilómetros el Tambopata cambia su rumbo al sur y casi inmediatamente al norte bajo la forma de zig-zags, para seguir después con una inclinación al N. E. atravesando infinidad de quebraditas y riachuelos sin importancia, hasta llegar á un grupo de islas y cachuelas donde el río se bifurca formando varios brazos, que llegan á distar hasta cuatro kilómetros el primero del tercero, cuando el ancho del río antes de esta separación solo es de 200 metros.

Cinco kilómetros antes del río D'Orbigny ó La Torre, como lo llaman los caucheros del Madre de Dios, se encuentra una gran cadena de cachuelas. En la época del mayor estiaje, á mediados de Octubre del año pasado, tuve ocasión de ver que estas cachuelas eran una



Indios huarayos del Tambopata

cadena continuada que recorren una extensión como de 4 kilómetros. En la época de creciente, se cubre la mayor parte de esa cadena y solo aparecen sobre la superficie los puntos más altos de las rocas que la forman constituyendo peligrosas cachuelas.

En esta misma época esas cachuelas reducían, por lo menos á la mitad, el ancho que tiene el río en la creciente.

Entre los ríos Malinowsky y La Torre hay una distancia de 73 kilómetros.

RIO LA TORRE O D'ORBIGNY

En la margen derecha del Tambopata y antes de entrar al río La Torre hay una gran roca sobresaliente á manera de contrafuerte, que defiende la desembocadura. Sobre este sitio que marca la margen derecha del La Torre se ha fundado Puerto Castilla.

Este sitio y gran parte de esta margen que en las épocas de vaciante está á 20 metros de elevación sobre el nivel de las aguas, llega en las crecientes á sólo un metro.

El río La Torre tiene 60 metros de ancho y sus aguas corren con velocidad; no obstante, en épocas de creciente, puede ser surcado por lanchas pequeñas.

A diez kilómetros más arriba de su desembocadura se encuentran abundantes árboles de jebe fino en la márgen izquierda y caucho en la derecha.

Según versiones auténticas, surcando este río hasta sus nacientes (cinco dias en canoa) se llega á un cerrito á cuya espalda y después de caminar dos dias por trocha, se encuentra el rio Heath.

Puerto Castilla es el último punto hasta donde bajan en balzas los huarayos que habitan el Tambopata. También suelen venir, bajando el La Torre, otros indios pertenecientes á una tribu algo hostil que habitan las cercanías del Heath.

El rio Tambopata, frente á este puerto se estrecha hasta 150 metros.

Continuando la bajada de este río, á los ocho kilómetros de Puerto Castilla se encuentran dos cachuelas seguidas. A los 20 kilómetros más abajo se pasa por entre otras dos cachuelas tendidas en el medio del río; y á los 5 kilómetros 800 metros se halla una nueva cachuela que dista 800 metros del riachuelo Chonta Quebrada.

Estas cinco cachuelas, que en la época de pequeñas crecientes se cubren completamente, son una gran dificultad en la vaciante, pués al formar una especie de valla á las aguas originan remolinos, cascadas y rápidos en extremo peligrosos y difíciles de vencer. En este punto

Puerto Castilla en la desembocadura del río La Torre, afluente del Tambopata

se han virado muchas canoas de los caucheros, y perdido herramientas y armas.

Desde poco más arriba de Puerto Castilla, el cauce del río va haciéndose más permeable y desaparecen por completo las piedras menudas, aún en las playas, siendo reemplazadas por arena y tierra vegetal.

El río continúa con un ancho medio de 250 metros, encajonado en algunos puntos, donde las márgenes son altas. El canal, que es constante, recibe por ambas márgenes la afluencia de algunas quebraditas.

En todo este trayecto se encuentran grandes cauchales y abundantes árboles de capirona, cuya madera es muy apreciada para combustible de las lanchas á vapor.

DESEMBOCADURA DEL TAMBOPATA

Continuando con el mismo rumbo norte se recorren 18 kilómetros 480 metros más para llegar á la desembocadura del Tambopata en el Madre de Dios.

En este sitio de la confluencia y sobre la márgen izquierda del Tambopata se ha formado Puerto Maldonado, que, segun el marino don Germán Stiglich, está situado á los 12°–35'–36" de latitud Sur y á los 71°–52'–26"–55 de longitud O. del meridiano de Paris y á 255 metros de altura sobre el nivel del mar.

En este sitio el rio Tambopata tiene 230 metros de ancho y el Madre de Dios 500.

El terreno donde está establecida la Comisaría queda á 21 metros sobre el nivel del río Tambopata.

En las crecientes las aguas de este río, en la confluencia, suben hasta 18 metros y bajan en la sequía hasta 1 metro 50 centímetros.

La extensión total del curso del rio Tambopata, midiendo por las orillas del río, desde Puerto Markham hasta Puerto Maldonado, según el plano que acompaño, es de 276 kilómetros 800 metros.

Esta medida ha sido obtenida tomando frecuentes y muy repetidos rumbos en todos los cambios de dirección del río y la velocidad de la canoa en un tiempo determinado.

Tanto la márgen derecha del Tambopata, como la izquierda donde existe la Comisaría, son planas y relativamente bajas, con relación á una inmensa planicie que se encuentra á unos 200 metros más adentro de la Comisaría y á cosa de 50 metros de elevación sobre el nivel de ésta.

Esta planicie, está llamada, no lo dudo, al cruzar de los años, á soportar sobre su base el nuevo Iquitos del Madre de Dios.

CONCLUSION

De todos los datos que, á grandes rasgos he apuntado, puede deducirse que en la actualidad el río Tambopata es navegable por lanchas á vapor, desde su desembocadura en el Madre de Dios, hasta unos 18 y medio kilómetros más arriba, que es donde comienzan las cachuelas; pero como estas son relativamente bajas y pequeñas podrían hacerse desaparecer con poco gasto de explosivos y conseguir por lo menos la navegación en todo tiempo, hasta Puerto Castilla.

Desde Puerto Castilla al Malinowsky, la navegación podría establecerse igualmente todo el año para embarcaciones de poco calado, haciendo desaparecer las cadenas de rocas que se encuentran en el río, tendidas más arriba de Puerto Castilla.

Del río Malinowsky al río Távara, la navegación á vapor podría realizarse practicando algunos trabajos de ingeniería. Por ahora juzgo posible la surcada de lanchas en época favorable en esa parte del río.

Del río Távara á Puerto Markham, según mi opinión, la navegación por lanchas á vapor es imposible.

Lima, Octubre 27 de 1903.

JUAN S. VILLALTA.

INFORME

SOBRE LOS RIOS TACUATIMANU Y HEATH

— POR —

Juan S. Villalta

RIO TACUATIMANU

Realizados los preparativos de viaje y dispuesto todo lo concerniente para la exploración del importante y rico río de las Piedras ó Tacuatimanu, principié mi estudio surcando el río Madre de Dios desde Puerto Maldonado en la boca del Tambopata.

Los datos relativos á esta posición están anotados en mi anterior informe sobre el Tambopata; sin embargo, por vía de ilustración, apuntaré que el sitio que hoy ocupa la Comisaría es el mismo que cinco años atrás tuvo y explotó el hoy cauchero del Mishahua don Mariano Galdo.

Frente á Puerto Maldonado, donde hoy existe puesto Rimac, tuvo sus chacarismos don Belisario Barriga, antiguo compañero del intrépido Fiscarrald.

ISLA GALICIA

El viaje se inició siguiendo aguas arriba el río Madre de Dios, con rumbo N.O., hasta 1800 metros en que llegamos á la iniciación de la isla Galicia, que se destaca llena de vejetación y casi pegada á la margen izquierda de aquel río, á la que arribamos con el objeto de conocerla mejor.

Esta isla, que mide una extensión superficial de 1600 metros, tiene á su espalda otra pequeña islita de 250 metros de largo.

En este sitio se han hecho dos concesiones: una de venta de 8 hectáreas á don Juan de la C. Renjifo, y otra de arriendo á don Toribio Meléndez, ambos de nacionalidad peruana.

Los arrendatarios han establecido allí sus chácaras á la vez que cultivan los platanares que con bastante prodigalidad existen en ese sitio.

QUEBRADA BACO

Continuando el viaje, surcamos 5400 metros y pasamos por la quebrada Baco que afluye por la margen izquierda.

No he podido averiguar la procedencia del nombre de esta quebrada; pero todo induce á creer que es nombre reciente, puesto por algun cauchero y deducido de las aptitudes alcohólicas de sus peones ó de alguna persona allí residente.

En este sitio se ha hecho una concesión de arriendo á don Juan Mego y otro.

CACHUELA ESTRELLA

A 800 metros más arriba se pasa junta á la cachuela Estrella, situada hacia la márgen derecha, cachuela que, en las vaciantes, sobresale de la superficie de las aguas, originando muy peligrosos remolinos que hacen difícil el paso aún para las canoas.

En la margen opuesta, pero pegados á la orilla, hacen el símil una serie de pedrones que en nada dificultan la navegación. En seguida viene una pequeña quebradita que no ofrece interés.

DESEMBOCADURA Y CURSO DEL TACUATIMANU

A los 9200 metros se llega á la boca del río Tacuatimanu, que entrando por la márgen izquierda rechaza con violencia al Madre de Dios para luego mezclar con él sus cristalinas aguas.

De Puerto Maldonado á la boca del Tacuatimanu hay 18 kilómetros 600 metros, recorridos de surcada en canoa en h. 7 45 m.

Este río de fuerte corriente, por el desnivel de la boca, tiene en ese sitio 150 metros de ancho.

Allí existe el Puerto Presidente Balta, en la márgen izquierda, bautizado en homenaje á nuestro mandatario del año 1872.

En la márgen opuesta, se encuentra el puesto San Pedro.

Continuando nuestro viaje con rumbo N. O. y después de 2520 metros de surcada, se llega al puesto San Pablo, también de don Rafael de Souza; hermoso lugar, realzado por bonitas construcciones, que puede decirse constituyen el ideal del alojamiento más higiénico en la montaña. Sobre grandes pilastras de madera, de 2 á 3 metros 50 centímetros de elevación, se han construído los departamentos, alejando así el piso habitado de las inclemencias de la humedad. La fotografía adjunta dará una idea más clara que la que puede hacer una simple descripción.

Puesto San Pablo en el río Tacuatimanu

Este río donde las plantaciones del caucho son muy crecidas, razón por la que ha despertado el furor del trabajo, y casi todos los caucheros anhelan una posición en él, presenta la mayor parte de sus márgenes limpias de ese monte exhuberante é inútil, para los que solo buscan la goma codiciada; pero en cambio sorprende y atrae al escursionista por sus innumerables ejemplares del cacao más delicioso, y que fué comido con avidez en la época de mi exploración que coincidía con la madurez de sus frutos.

Ya por ese sitio el río principia á encajonarse, razón por la que disminuye su luz; teniendo en las cercanías de puesto San Pablo 180 á 200 metros de ancho, llega en este punto á escasos 150 metros, con márgenes altas y rocallosas, de 20 metros de elevación, donde se notan vestigios de las crecientes hasta de 10 metros.

No se notan rebalzes ni inundaciones en ninguna de las márgenes.

Allí las aguas corren con bastante velocidad, llegando á surcar con siete punteros y un popero á razón de 100 metros en un minuto 45 segundos, ó sea 1 k. en 16 minutos, igual á 3,750 metros por ahora.

El sondaje medio, dió 15 metros de profundidad.

RIO PARIAMANU

A los 29 kilómetros se llega á la desembocadura del río Pariamanu, afluente por la margen derecha. Este río tiene unos 50 metros de ancho, y corre, entre una quebrada, con aguas limpias y tranquilas.

En ambas márgenes de este afluente tiene posesiones denunciadas D. Rafael de Souza.

En este mismo afluente y á dos kilómetros mas adentro de la desembocadura, se ha hecho otra concesión al mismo señor Souza; esta concesión está cerca de una cachuela que existe en el medio del río, cachuela que siendo un tanto insuperable es un gran inconveniente para la navegación á vapor, apesar de que el río tiene suficiente agua.

Hasta aquí el Tacuatimanu, marcha con rumbo N. O. casi uniforme, pues saliendo de un pequeño zig zags de desviación en el punto medio entre puesto San Pablo y el Pariamanu, en adelante el río solo se inclina algunos grados.

La exploración marca los resultados mas halagadores, en todos los sentidos, pues se encuentra río lleno, sin obstáculos y con perfectas condiciones para la navegabilidad á vapor.

Se continúa el Tacuatimanu con rumbo N. E., se navegan 8,680 metros, en los cuales se hacen hasta 6 zig zags en los que el río cambia ya al N. O. ya al N. E. y se llega á puesto Empecha de don Delfin R. Soria.

Desembocadura del río Pariamanu, afluente del Tacuatimanu

Salido de este punto con rumbo N. O. se llega á los 5,250 á puesto Flor, del mismo Soria.

El río principia á angostar notablemente, llegando á tener en este punto tan solo 90 metros.

Las márgenes siempre altas, cambian en parte la formación de sus contrafuertes, por rocas de arenilla gruesa, de color rojizo y en muchos puntos iguales á las que forman las cachuelas del río Tambopata y que por allí llaman piedra *canga*.

Con rumbo S. E., regresa el río, haciendo varios zig zags hasta puesto Colombia, después de recorrer 6,370 metros.

Se continúa con rumbo al poniente, y describiendo siempre zig zags, hasta puesto San Ramón á los 4,525 metros.

El río vuelve nuevamente á su ancho primitivo de 150 metros, después de recibir el caudal de las aguas de varias quebraditas.

De puesto San Ramón, se continúa surcando con rumbo siempre inclinado al N. O. hasta 12,630 kilómetros, que se pasa junto á la primera cachuela de este río, la que por ser pequeña y estar completamente pegada á la margen izquierda, no ofrece ninguna dificultad á la navegación, cuanto más que, por la

derecha, continúa el canal perfectamente marcado.

Recorriendo 5,300 metros más se llega á puesto Primo, también de don Delfin R. Soria.

Continuando, á los 3,820 metros, se pasa junto á otra cachuelita por la izquierda muy análoga á la anterior y con canal á la derecha.

A los 7,160 metros más se enceuentra otra cachuelita símil de las anteriores y que no presenta ninguna dificultad.

Siguiendo casi con el mismo rumbo N. O., y después de algunas inflexiones, pués todo el río marcha formando zig zags, se llega á los 8,480 metros al puesto de D. Elías Vasquez, que está situado entre las dos quebradas Santa Sofía y Loboyacu, que afluyen al Tacuatimanu por la margen derecha.

A los 1,200 metros, se pasa una correntada que que no ofrece grandes dificultades.

Después de avistar multitud de riachuelos y pequeñas quebradas, y casi sin variar de rumbo medio, se llega á los 17,125 kilómetros á otro puesto del mismo señor Vasquez.

RIO HUASCAR

Variando un poco al norte y con una velocidad de 100 metros, en 4 minutos primero, y después en 3'10", se pasa una pintorezca cascadita, denominada El Baño, distante 10,275 kilómetros del puesto anterior. De aquí el río regresa, pues cambia el rumbo completamente al sur, y con 9,060 metros, y se llega á la desembocadura del riachuelo Huáscar, que ingresa por la izquierda.

Río Huáscar, afluente del Tacuatimanu

El mismo día de nuestra llegada á este riachuelo, se principiaron á abrir por don Delfin R. Soria, dos puestos en ambas márgenes.

En este sitio el Tacuatimanu, tiene 180 metros de ancho, con márgenes hasta de 60 metros de alto, y contrafuertes de arenisca con capa vejetal ya rojiza, ya gredoza amarillenta.

La profundidad dió mas de 20 metros, pues la sonda que era de esta longitud, no alcanzó fondo.

Las aguas corren superficialmente, á razón de 10 kilómetros por hora.

Una idea clara de este río, dan las vistas que adjunto.

Siguiendo la surcada desde el Huáscar, regresa el río con rumbo sur, hasta los 14,000 metros, que fué el final de la exploración y de cuyo punto obtuve la vista fotográfica que acompaño.

El río Huáscar afluente del Tacuatimanu, está conocido hasta los 4,730 metros de su desembocadura.

Aquí tiene 50 metros de ancho, con los contrafuertes de roca, lo mismo que el lecho. Sus aguas corren sin precipitación, teniendo una profundidad de 1 metro á 1.50 centímetros.

Se inicia con rumbo medio al N. O. A los 2 kilómetros, se encuentra una isla que separa al río en dos brazos, dejando libre el paso por la margen derecha.

La fotografía adjunta, presenta al río á los 4,500 metros de la desembocadura.

DISTANCIAS Y NAVEGACIÓN DEL TACUATIMANU

Desde la desembocadura del río Tacuatimanu, hasta la de su afluente derecho, el Pariamanu, hay 29 kilómetros de extensión, y de allí al río Huáscar 98 kilómetros 675 metros, lo que hace un total de 127 kilómetros 675 metros; que es la distancia existente entre el río Huáscar y Puerto Presidente Balta.

En todo el curso de este río, el sondaje ha dado entre 10 y 20 metros de profundidad.

Río Tacuatimanu, visto de la desembocadura del río Huáscar

Solo existen 4 pequeñas cachuelas de poca dificultad y con canal manifiesto al lado opuesto.

Siendo los contrafuertes de ambas márgenes, de pura roca, no dan lugar á que se formen islas, ni se divida el río en brazos.

El río Tacuatimanu, es perfectamente navegable por lanchas á vapor, pero de poder suficiente para vencer corrientes hasta de 10 kilómetros por hora, (velocidad en la superficie.)

La surcada en canoa, se hace, según los resultados de mi exploración, en 8 dias ordinarios, y en solo 72 horas 5 minutos efectivos.

Por datos recojidos de algunos caucheros, se sabe que para llegar á las nacientes de este río, son necesarios 13 dias más de surcada.

En ambas márgenes, se encuentran con la mayor prodigalidad bosques de caucho, bosques completamente vírgenes, y de fundadísimas esperanzas para redituar con creces el trabajo de los intrépidos caucheros que los van á explotar.

Se calcula que la rica zona de caucho en este río, podría albergar fácilmente 5,000 caucheros, con la seguridad de no agotarse los árboles en 10 años.

CAUCHO

Se sabe que tanto en las nacientes del Tacuatimanu, como en las del Huáscar, existen

grandes extensiones de jebales, cerca de las que trabajan distintos industriales.

Ultimamente se sabía, que algunos de estos comerciantes, que residen en las cabeceras del Chivé, rio que corre casi paralelo al Tacuatimanu, encontrando grandes dificultades para extraer su caucho por las trochas existentes, pensaban sacarlas por éste último río, siguiendo la ruta del Madre de Dios.

SALVAJES

En todo el trayecto que he recorrido, no he encontrado ni un chuncho, y sólo en la boca del río Huáscar, una pequeña chozita, que al parecer no tenía 10 días de construída.

Los salvajes de este río, han emigrado en diversas direcciones, poblando la mayor parte en las cercanías del río Amigo, para así escapar á las contínuas *correrías* de los comerciantes extranjeros, que, en su sed de riquezas, construyen trochas desde el Chivé hasta el Tacuatimanu, para ir á hacer su botín con los naturales de este río.

* * *

Sin ninguna otra novedad digna de mencionarse, hicimos nuestro viaje de regreso, hasta Puerto Maldonado; al que arribamos á las 12 de la noche, del domingo 5 de abril del presente año.

Diario del viaje de estudio del río Tacuatimanu

Previos los preparativos de provisiones, víveres y útiles indispensables para la exploración del rio Tacuatimanu, salí de Puerto Maldonado en una canoa tripulada por los caucheros Delfín R. Soria, Perez Conde, siete operarios y un soldado, el miércoles 25 de Marzo del presente año á las 6 y 25 a. m.

El día amaneció nebuloso y durante gran parte de la mañana, hasta las 9 a. m., soportamos un fuerte aguacero que, felizmente, no fué un obstáculo para continuar nuestro viaje; pues los viajes en la montaña solo deben interrumpirse cuando sopla la turbonada, especie de tempestad fluvial.

A las 10 y 20 nos detuvimos en una pequeña playita alta y pedregosa, para hacer alguna colación, y donde tomamos un insignificante rancho como los que se estilan en estos viajes. Salimos nuevamente á las 12 y 30 y después de navegar sin descanso salvando pocos obstáculos, divisamos la desembocadura del Tacuatimanu á las 3 y 45 de la tarde.

A las 4 y 20 entramos á la desembocadura del Tacuatimanu.

Fuimos atendidos por el cauchero Sr. Estrada quedándonos á pernoctar en su puesto San Pedro.

Después de tomar una vista fotográfica, nos entregamos al reposo.

JUEVES 26

Nos levantamos con el alba y emprendimos viaje á las 5 a. m.

A los 40 minutos de surcada llegamos al puesto San Pablo, en la margen derecha. Aquí tomé una vista fotográfica y continuamos nuestro interesante viaje.

A las 9 y 15 nos detuvimos para almorzar. Nuestro rancho fué una gallina doméstica, que obtuve en cinco soles, precio exiguo por demás para el sitio de la compra.

A las 11 zarpamos nuevamente.

El río lleva un ancho de 180 á 200 metros, marcha encajonado entre sus dos riberas que sobresalen como 30 metros de la superficie y diseñan trazos de crecientes hasta de 10 metros de alto.

El sondaje medio, marcó 15 metros.

A las 4 y 40 llegamos al río Pariamanu, afluente por la izquierda, y como de 50 metros de ancho. Frente á su desembocadura acampamos, teniendo casi al frente un puesto como de ⅔ de hectárea, con una casita, de propiedad del señor Souza.

Habíamos caminado 7 horas y 5 minutos efectivos, recorriendo 26 kilómetros.

VIERNES 27

Nos levantamos con el alba y después de un pequeño desayuno emprendimos viaje á las 5 y 45 a. m.

Pasamos á la banda opuesta navegando por delante de la boca del Pariamanu.

A las 7 y 10 a. m. nos intrigó el olor á almizcle tan pronunciado de suyo y que divulga la presencia de las *guanganas* (chanchos del monte). En efecto, entramos al monte y á las

8 y 10 minutos continuamos al viaje habiendo cazado tres de estos paquidermos.

A las 11 y 35, nos detuvimos en un puesto en la margen derecha de propiedad del Sr. Soria para hacer nuestro almuerzo.

Después continuamos la surcada sin interrupción hasta las 5 y 40 que llegamos á Puesto Flor.

Esa mañana, el río tenía 120 metros de ancho y había ido poco á poco disminuyendo hasta presentar en ese punto tan solo 90 metros.

Habíamos recorrido sin ningún accidente 12 y medio kilómetros en 8 horas.

SABADO 28

Emprendimos viaje á las 6 a. m. é hicimos casi inmediatamente el sondaje del río, no encontrando fondo en el canal con una sonda de 10 metros.

A las 7 y 15 llegamos al puesto Colombia en la margen derecha de propiedad del señor Soria.

A las 9 y 15 a. m. el río vuelve al ancho de 150 metros, encontrándose algunos rozos en las márgenes, probablemente hechos y después abandonados por los infieles.

A las 11 y 10 llegamos á almorzar al puesto San Ramón.

A las 2 y 10 seguimos la surcada que la continuamos hasta las 6 p. m., hora en que atracamos para pernoctar, en una playita de la margen izquierda.

Durante ese día de viaje pasamos frente á algunas quebraditas de ningún interés.

Recorrimos 10 kilómetros en 8 h. 40 m.

Vista de la desembocadura del río Huáscar, afluente del Tacuatimanu

DOMINGO 29

Salimos á las 5 y 45 a. m., con buen tiempo.

A las 8 y 40, nos detuvimos á cazar, obteniendo una buena pava.

A 12 m., paramos para almorzar, saliendo nuevamente á la 1 y 40 p. m.

A las 4 p. m., se nota que el río vuelve á angostarse. Después de navegar hasta las 6 p. m., conseguimos un pequeña playita, donde quedamos á pernoctar.

Habiamos surcado á razón de 100 metros en 4 minutos, 50 segundos por término medio; habiendo empleado 10 horas 15 minutos efectivos, para recorrer 13 kilómetros 400 metros.

LUNES 30

Previo un pequeño desayuno, salimos á las 5 a. m., navegamos 15 kilómetros y llegamos á un puesto de operarios de don Delfin Soria, bautizado con el nombre de Primo; aquí nos detuvimos hasta las 4 y 20 p. m., en que continuamos nuestro viaje.

A las 5 y 55, acampamos en una islita situada en la margen izquierda.

Viajamos una hora 35 minutos, á razón de 100 metros en 2°30", que dá 3,800 metros de recorrida.

MARTES 31

Emprendimos viaje á las 5 y 25 a. m.

A las 6 y 45, pasamos junto á una cachuelita en la margen derecha, con canal visible al lado opuesto.

A las 9 y 40, nos detuvimos en una playita de roca, frente á una quebradita para hacer el almuerzo.

A las 11 y 40, seguimos la surcada.

A las 2 y 30, emprendimos la caza de una Sacha-vaca, que vadeaba el río; le hicimos varios disparos y logró escapar, pero á poco los tripulantes de la otra canoa, que me acompañaban, lograron cazar otra muy hermosa.

Continuamos el viaje sin descanso, hasta las 5 y 45 p. m., en que llegamos á pernoctar al puesto de don Elías Vásquez.

Habiamos navegado 9 horas 40 minutos efectivos, con 13,920 metros de recorrida.

MIERCOLES 1° DE ABRIL

Después del desayuno, salimos á las 5 y 40 minutos de la mañana, hasta las 10 y 40, que nos detuvimos para buscar en el monte lo necesario para nuestro almuerzo.

A las 12 y 40, salimos nuevamente, soportando un fuerte aguacero, que duró desde la una hasta las 3 y 30.

El río continuaba con su ancho de 120 metros, con márgenes altas y rocallosas, en la mayor parte de su extensión.

Vista del río Tacuatimanu, 103 kilómetros arriba de su desembocadura

A las 6 y 10 p. m., llegamos al otro puesto del señor Vasquez, el mejor que existe en todo ese río, tanto por su posición como por sus cultivos. Allí pernoctamos.

Habíamos viajado 10 horas 30 minutos, para recorrer 17,300 metros.

JUEVES 2

Zarpamos á las 5 y 50 de la mañana, continuando la surcada entre los contrafuertes de roca de este río; debido á lo cual, probablemente, es que también se ha dado á este río el nombre de Río de las Piedras, con el que le conocen algunos.

Expléndida y sumamente variada es la caza y la pesca que puede hacerse en el Tacuatimanu; entre otros muchos animales de exquisita carne, encuéntranse: sacha-vacas, chanchos, sajinos, guanganas, ronsocos, aves de varias clases y multitud de peces.

A las 9 y 20 a. m., nos destuvimos á almorzar, continuando nuestro viaje á las 11 y 30, teniendo que soportar durante él un fuerte aguacero que duró hasta la 1 y 30.

A las 12 y 45, intentamos cazar, sin obtenerlo, una sacha-vaca, que vadeaba el río.

A las 4 y 15, acampamos en la desembocadura de un riachuelo que bauticé con el nom-

bre de Huáscar y que entra por la margen izquierda.

Nuestro viaje habia durado 8 horas 15 minutos, recorriendo durante él 15 kilómetros 600 metros.

VIERNES 3

Después de algunos arreglos, emprendimos la surcada, para ver los cambios del Tacuatimanu, en una canoa pequeña y con solo popero y dos punteros hasta las 9 y 25, que volvimos á regresar, habiendo surcado unos cuatro kilómetros.

Una sonda de 20 metros de largo, no encontró fondo.

Dejamos que la canoa, bajase sola—sin remar—y observamos que corría con una velocidad de 125 metros en 40 segundos.

A las 10 y 28 minutos, llegamos nuevamente á la desembocadura del río Huáscar.

A las 2 y 48, después de hacer provisiones en el monte y almorzar lo que en la mañana habíamos cazado, surcamos el río Huáscar, de 30 metros de ancho, de lecho y márgenes de roca de un metro 50 centímetros de profundidad por término medio y sin palizadas en las orillas.

A las 4 y 13, tomamos una vista fotográfica de esa parte del río y á las 4 y 44 regresamos para seguir nuestro viaje en el Tacuatimanu; pero como hubo necesidad de cazar y buscar provisiones solo alcanzamos á llegar nuevamente á la boca ya casi noche, por lo que nos quedamos á pernoctar allí.

SABADO 4

Obligado por las circunstancias, por la carencia de víveres y el cansancio de la jente, resolví hacer nuestro viaje de regreso á Puerto Maldonado; en efecto, á las 6 a. m., cambiamos de rumbo con dirección al Madre de Dios. El viaje de bajada, se hizo muy rápido, por la velocidad de las aguas.

A las 7 y 30, llegamos al lugar el Baño, donde dimos alcance á la canoa de Soria.

A las 8 y 55, nos detuvimos en el puesto de Vásquez.

A las 9 y 15, tuvimos un incidente que podría haber tenido consecuencias poco agradables: una inmensa culebra que venía navegando en el río se avalanzó sobre nuestra canoa, pretendiendo embarcarse; pero, felizmente, fué victimada por la destreza con que nuestros tripulantes la hirieron.

A las 9 y 30, nos detuvimos á almorzar, saliendo nuevamente á las 11 y 45 metros.

A las 2 y 40, llegamos á otro puesto de Vásquez y salimos á las 3 p. m.

A las 4 y 45, pasamos por una cachuelita situada á la derecha.

A las 5 y 40, llegamos á puesto Primo, donde nos quedamos y conseguimos dormir algo, apesar de la gran cantidad de zancudos.

DOMINGO 5

Nos levantamos á las 4 a. m., y mandamos á algunos peones al monte en busca de caza para almorzar.

A las 6 y 15 a. m., zarpamos.

A las 11 y 5, llegamos á almorzar á puesto San Ramón y salimos á las 12 y 45.

A las 5 p. m., pasamos frente al río Pariamanu, y después de navegar sin tregua, llegamos á Puerto Maldonado á las 3 de la mañana del siguiente día.

VIAJE AL RIO HEATH

VIERNES 11 DE ABRIL DE 1903

A las 9 y 20 partí de Puerto Maldonado, en once canoas, acompañado, á más de una parte del personal con el que efectué la excursión al Tacuatimanu, por los señores Soria, Souza, Juan Dávila, Meléndez, Renjifo etc. etc., haciendo un total de más de noventa y tantas personas.

Aunque el día se presentó lluvioso, sin embargo, esto no fué obstáculo para frustrar la fiesta que desde días atrás habíamos preparado

Grupo de caucheros en Puerto Pardo, en la desembocadura del río Heath

y que traía tan entusiastas á todos los caucheros de las inmediaciones de Puerto Maldonado, el Tacuatimanu y el río Heath.

A las 4 p. m. llegamos al puesto de don Alcibiades Torres, quien nos recibió atentamente en compañía de su socio señor Gonçálvez.

Allí nos esperaba el cauchero don Oscar Heller de nacionalidad suiza; y como la hora era avanzada tuvimos que quedarnos en dicho puesto hasta el día siguiente.

Después de la comida, los peones nos distrajeron bastante con sus danzas y bailes sostenidas al compás de numerosos tambores y quenas y acompañadas de continuas libaciones de chicha de plátanos.

A las 11 p. m. nos recojimos á buscar el reposo.

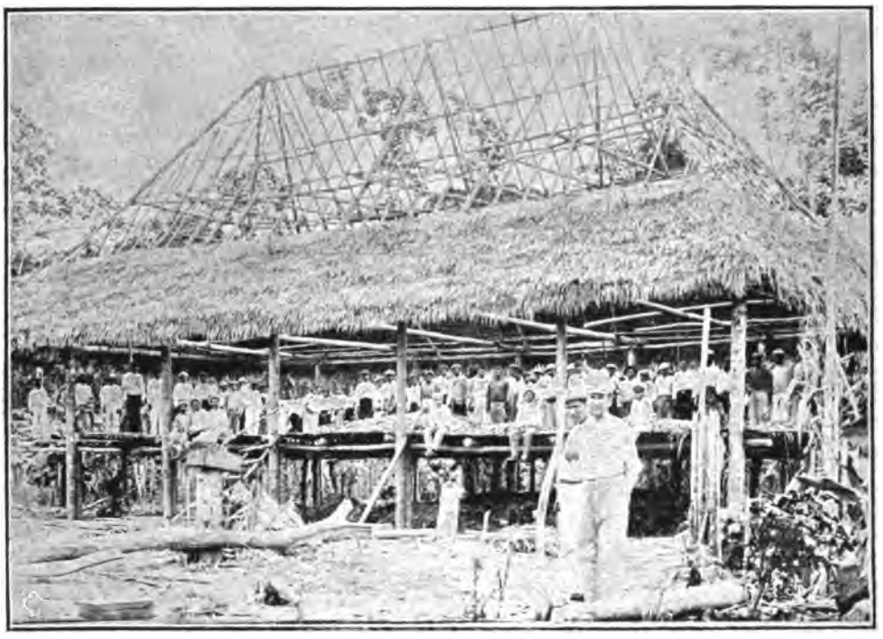
SABADO 12

Después de un pequeño desayuno, tomamos la vista que de este puesto acompaño y salimos á recorrer todo el rozo; éste representa una faja de terreno como de 4 kilómetros, al centro está el campamento de los piros á cuya cabeza estaba Quiñones de nacionalidad colombiana, el mismo que los hizo reunir con sus treinta mujeres, para obtener las vistas fotográficas que adjunto.

A las 2 de la tarde pasamos á la otra banda en 15 canoas, tripuladas por todos los caucheros y después de preparar el rozo y hacer algunas instalaciones llegamos á Puerto Presidente Pardo en la desembocadura del río Heath.

Con motivo de mi arribo á Puerto Pardo, se hizo una imponente manifestación; más de 150 entre nacionales y extranjeros vitoreaban al Perú, al Gobierno y á la Comisaría, mientras la banda de tambores y quenas poblaba el espacio con sus acordes.

Estando todos reunidos tomé dos vistas fotográficas que dan una idea de las consideraciones y aprecio que guardan por los empleados que tiene la Junta en el Madre de Dios, los caucheros de esa privilegiada zona del territorio peruano.



Río Heath—Una barraca

DOMINGO 13

Después de almorzar, á las 12 y 15 m., salimos del puesto de don Alcibiades Torres, puesto que, momentos antes, bautizamos con el nombre de "Puesto Lima" y emprendimos viaje de regreso á Puerto Maldonado.

Solo llevamos en convoy tres canoas, las de los demás caucheros que tan galantemente nos acompañaron en esa interesante excursión, habían salido anteriormente.

El Madre de Dios había crecido un tanto y solo se surcaba á razón de 100 metros en 1 minuto 45 segundos.

A las 5 y 15 llegamos á la boca del lago Valencia, que á nuestra bajada no pudimos divisar, pues no es fácilmente visible cuando se desciende el rio.

Acampamos en la boca, en un pequeño desmonte que existe á la izquierda.

El chunchito José Pichis, echó el anzuelo y cinco minutos después había cazado una hermosa *gamitana*, que saboreamos esa misma tarde; esta clase de pez es en extremo abundante en todo el lago y tiene una carne muy fina y sabrosa.

LUNES 14

A las 6 a. m., salimos para hacer nuestra entrada al lago. En el punto donde comienza, tiene como 100 metros; después se ancha notablemente. Sus aguas casi estancadas, sin

corriente, son claras y limpias en tanto que las del Madre de Dios, se notan rojas.

La canoa recorrió 100 metros, en un minuto 15 segundos.

Para llegar al final del lago, y regresar á la entrada, se necesita un día íntegro.

Después de navegar como media hora, el lago tiene como 300 metros de ancho.

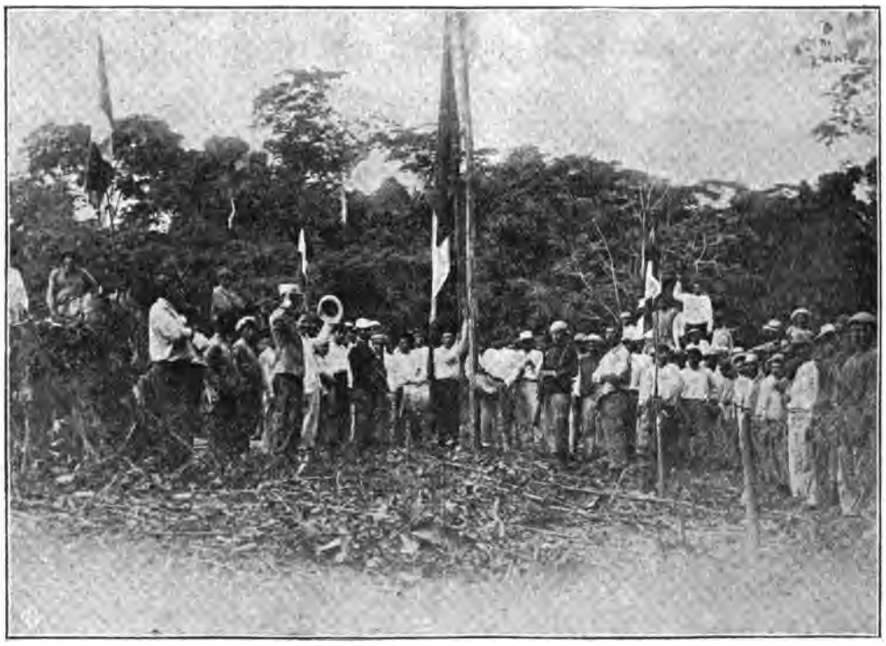
A las 6 y 50 a. m., llegamos al puesto del señor O'Heller, allí almorzamos á las 12 p. m., y como no teníamos víveres para el decurso de nuestro viaje, mandamos á parte de los peones en una canoa con el objeto de que se procurasen en un poco de pesca. A las 5 de la tarde estaban aquellos de vuelta, perfectamente provistos.

En el trascurso del día, pusimos nuestra ropa al sol á secar, pues en la madrugada, nos cayó un fuerte chubasco que nos mojó hasta las piezas de cama.

MARTES 15

A las 5 y 35 a. m salimos con buen tiempo, hacia la entrada del lago, á la que llegamos á las 6 y 30 continuando nuestro viaje en las aguas del Madre de Dios.

A las 7 y 35 enfrontamos con el extremo de una isla.



Moradores del río Heath saludando el pabellón peruano en un día de fiesta

A las 9 y 35 nos detuvimos á almorzar; saboreamos la carne de un cuadrúpedo llamado *majás* como de cuarenta libras de peso, de carne blanca, jugosa y delicada, tenida como la más exquisita de la que proporcionan los animales que se encuentran en los alrededores de esos ríos.—Ese cuadrúpedo lo cazamos á tiros de carabina.

A las 11 y 35 a. m. continuamos nuestro viaje.

A las 2 y 50 pasamos frente á una isla.

A las 5 y 35 acampamos en la orilla izquierda del mismo Madre de Dios.

MIERCOLES 16

A las 2 y 7 minutos de la mañana aprovechando de la claridad de la luna y de lo apacible del tiempo, zarpamos del campamento que en la tarde anterior habíamos improvisado.

A las 8 y 15 nos detuvimos á almorzar, saliendo nuevamente á las 11 y 30; después de navegar sin descanso llegamos á Puerto Maldonado á las 4 y 15 de la tarde.

* * *

A mi regreso del río Heath á Puerto Maldonado, recojí algunos datos más para con ellos completar los que en los días anteriores había personalmente obtenido en mis viajes por el Tacuatimanu, afluentes de éste y orillas del Madre de Dios.

DESEMBOCADURA DEL HEATH

El rio Heath, afluente del Madre de Dios por la derecha, tiene como 100 metros de ancho, 3 metros de profundidad en la boca y corre en un cauce casi uniforme, entre márgenes bajas relativamente, en especial las de la izquierda.

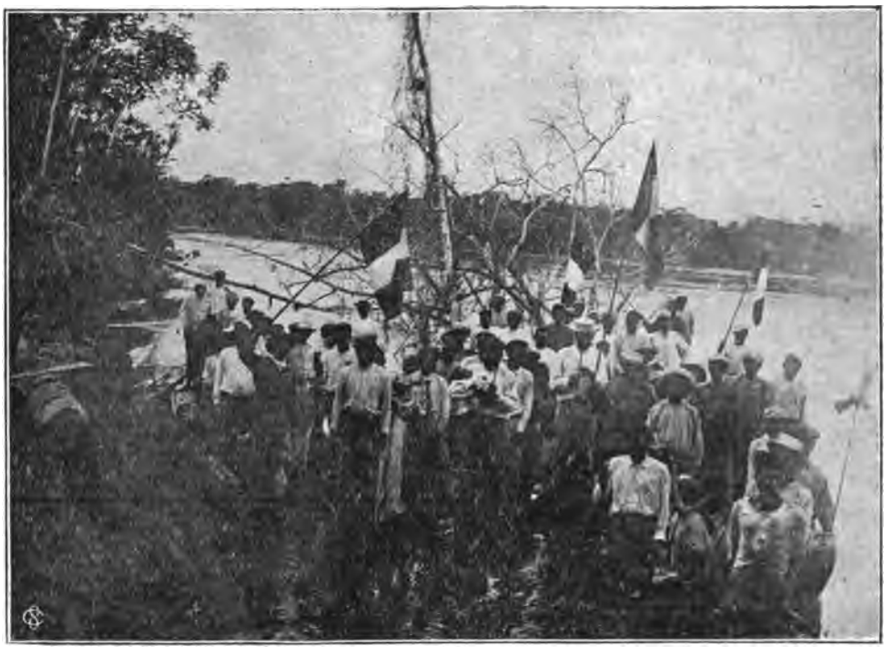
En ambos lados de la desembocadura de este río, están las posesiones del cauchero peruano don Alcibiades Torres, quien trabaja con 90 operarios, entre los que se encuentran 20 indios Piros del río Urubamba.

SALVAJES

Al interior del Heath, se encuentran grandes grupos de chunchos, los que, debido á su carácter guerrero, no han podido ser aniquilados por los comerciantes extranjeros, á los que odian imperdonablemente. Todo lo contrario de lo que ocurre con los peruanos, pues á nuestros soldados y caucheros, como ya en otras ocasiones lo he manifestado, los llenan de agazajos y obsequios, saliendo á recibirlos con sus familias cuando desde lejos divisan una canoa donde flamea nuestro hermoso bicolor.

A los 5 dias de surcada en este río se encuentran los primeros chacarismos de los chunchos, los que al día siguiente son más frecuentes y extensos, abundando en ellos numerosas y bien tenidas plantaciones de plátanos, yucas, frejoles, ají, zapallos, etc. etc.

En las orillas se encuentran diseminadas multitud de pequeñas chozas rústicas, donde se guarecen de la intemperie durante las noches y en los días que no salen á pescar.



Canoas surcando el río Heath

Estos indios viven como los del Tambopata y la mayor parte de los que habitan en el Madre de Dios y tributarios de éste, con el vestido casi primitivo; algunos hombres con cushma y las mujeres con solo un triangulito de trapo.

Frente á la desembocadura del Heath, en el sitio donde existía un hermoso platanar, ha construido el cauchero peruano señor Torres el puesto Lima.

En el fondo de los terrenos donde está situado puesto Lima se ha encontrado además de otros muchísimos ricos vejetales, bastante caucho y numerosos árboles de jebe fino.

LAGO VALENCIA

Partiendo de puesto Lima surcamos el Madre de Dios con rumbo S. O. pasamos frente á una isla de ocho y medio kilómetros de largo y llegamos á la entrada de un hermoso lago denominado Valencia que está sobre la margen izquierda del Madre de Dios; después de haber recorrido 17.556 kilómetros.

Este lago tendrá 100 metros en la boca y á

poco que se navega en él se ve que sus aguas claras y tranquilas se extienden hasta 30 metros de ancho.

Su profundidad es suficiente para poder navegar con lancha á vapor en todo tiempo. Con una senda de 10 metros no se encontró fondo.

A los 6600 metros de surcada en el lago, se llega á la quebradita "Arroyo claro" que des agua por el lado derecho de la circunferencia vista por la entrada del lago. En la desembocadura de ese arroyo está el puesto lucerna del ciudadano suizo don Oscar O'Heller quien ha cultivado una gran extensión de tabaco, verduras y muchas otras especies.

En el lado opuesto está la pertenencia de don Policarpo Saldaña, pertenencia obtenida por compra hecha á la Comisaría del Madre de Dios.

El lago Valencia es la despensa de los caucheros del Madre de Dios, Heath, Tambopata y Tacuatimanu: en él existen en abundancia varias especies de peces que proporcionan exquisita carne. Entre los peces que viven en las tranquilas aguas del lago Valencia, el más estimado es la *gamitana* que tiene cerca de 60 centímetros de largo por 20 de ancho y de carne blanca y gorda que los caucheros fríen para extraer la grasa, que utilizan en usos culinarios. Las espinas de este pez son pocas, grandes y gruesas de modo que puede comerse sin peligro. La carne es jugosa, delicada y exquisita aventajando en todos conceptos á las corvinas de la costa.

Ese lago, tan importante por su posición, sus productos y sus inmensas riquezas de jebe y de caucho, debería llamarse lago Gamitana, con el que también lo designan algunos caucheros por la abundancia de esos peces en el interior de sus aguas.

EL MADRE DE DIOS, ENTRE EL LAGO VALENCIA Y PUERTO MALDONADO

De la desembocadura del lago continuamos surcando el río Madre de Dios con rumbo N. E. pasamos una larga isla, varias pequeñas quebraditas y llegamos á la visible altura "Palma real" en la margen derecha y á los 12,620 metros. En este sitio se encuentran abundantes árboles de caucho.

Seguimos 31 kilómetros 110 metros con rumbo E. O. pasamos frente á una isla y algunas quebraditas sin interés y llegamos á la quebrada *Gamitana* que afluye por la margen izquierda.

De la quebrada Gamitana cambiamos el rumbo al S. O. y nos enfrontamos con el puesto Bolognesi de don Delfin R. Soria, frente á los ríos Madre de Dios y Tambopata, llegando en seguida á Puerto Maldonado después de haber recorrido 14 kilómetros 490 metros.

Desde Puerto Presidente Pardo en la boca del Heath, hasta Puerto Maldonado hay que surcar en canoa 66 kilómetros 770 metros.

En todo este trayecto solo hemos encontrado un pequeño bajo que no ofrece dificultades, más acá del Heath; pero debo advertir que el viaje se hizo con el río en pequeña creciente.

La canoa, surcando á remo, viajó primero á razón de 100 metros en 1' 45"; 100 metros en 2' desde la salida del lago hasta la quebrada Gamitana y de aquí á Puerto Maldonado recorrió todo el trayecto en 3' 10".

Toda esta parte del río tiene constantemente 500 metros de ancho excepto en los lugares donde se bifurca en los que adquiere 300 metros en cada brazo.

En las playas de este río, especialmente durante la sequía, se encuentran innumerables charapitas (tortugas) y centenares de nidos que tienen cien y más huevos cada uno.

La pesca es abundante en todo tiempo; se encuentra el famoso *zúngaro*, el *piro*, los sabrosas chupadores y el anfibio llamado *majas* del tamaño de un chanchito de un año, con piel blanca, delgada y liza, y de carne también blanca, tierna y por demás exquisita.

Finalmente, por lo que respecta al río Heath, á él puede entrarse directamente en lanchas á vapor por la vía del Madre de Dios, ó surcando el rio La Torre, en cuyo caso hay que hacer el viaje parte en lancha á vapor, otra parte en canoa y la última por la trocha. También puede entrarse á dicho río desde Puerto Markham—como ya lo he dicho en mi anterior informe—atravezando la cadenita de cerros que está frente á la dependencia de la Comisaría y bajando por el río que se encuentra tras de ella, que probablemente es uno de los que corresponde á las nacientes de el Heath.

Dios guarde á US.

JUAN S. VILLALTA.

INFORME

SOBRE LOS CAMINOS DE LA INCA MINNING Co
É INCA RUBBER Co

— POR —

J. M. Olivera

Camino de la Inca Minning Co. é Inca Rubber Co.

Tirapata, Abril 11 de 1903.

Señor Presidente de la Junta de "Vías Fluviales"

Lima.

S. P.

En virtud de orden superior, elevo á US. directamente el presente informe, como resultado de la comisión que he desempeñado reconociendo el camino que abre la "Inca Rubber Co." á nuestra región fluvial.

Debo manifestar á US. que este informe solo está basado sobre mis observaciones detalladas al paso, pues aunque tuve intención de hacer un estudio completo, me fué imposible

El Pueblo de San Antón

verificarlo, no solamente por no contar con aparatos indispensables para ello, sino, sobre todo, porque las instrucciones verbales que al efecto recibí no me prescribían tal trabajo.

Deseoso de que la Junta pueda formarse una idea aproximada de esa importante vía, he procurado recoger el mayor número de datos, á fin de dar mayor luz sobre la importante región que atraviesa el camino que ejecutan con perseverante entusiasmo la "Inca Minning & Cº" y la "Inca Rubber Cº"

TIRAPATA

Siendo Tirapata el punto de partida del camino á que se refiere el presente informe, creo útil dar una ligera noticia sobre ese lugar.

Tirapata es una estación del ferrocarril á la que dió existencia la negociación de la "Inca Minning & Cº"; actualmente es apreciable el tráfico que se observa en ella, tanto en gente y mercaderías importadas por la mencionada compañía, como en diversos productos del Cuzco, Puno y Mollendo.

Debido á un señor Belón, dueño de los terrenos próximos, que se niega rotundamente con los traficantes de Tirapata, á no ser que se obtenga movilidad de la Inca, en cuyo caso se va bien montado y se trasporta la carga con seguridad.

El viernes 20 del mes próximo pasado salí de dicha estación, tomando la carretera de la Inca que es de 5 metros de ancho y de pendiente bastante suave, lo que permite que trafiquen en ella carruajes delicados tirados por dos caballos; su terraplén está bien lastrado y en los lugares que atraviesa pantanos, el lastre alcanza hasta 3 metros de profundidad.

La carretera en estas condiciones llega hasta Tutortira, alcanzando una extensión de 83 kilómetros, y actualmente siguen trabajándola con notable decisión.

Estación de Tirapata

á vender lotes para construír fincas ó construirlas él mismo, es que Tirapata, sin población estable, se encuentra atrasada.

Existe un hotel regularmente servido que ofrece las más rudimentarias comodidades á precios en armonía con el adelanto del lugar y el tráfico de extranjeros.

La movilidad que se encuentra en ese lugar es cara y mala para el viajero que lleva regular carga; motivo por el que es más conveniente contratar mulas en Arequipa, donde las hay muy buenas y que pueden conducir 3 quintales más ó menos cada una á un precio de 6 á 8 soles por quintal, con garantía para la carga y corto tiempo de viaje, lo que no se consigue

RIO ASILLO

Por la carretera continué hasta encontrar el río "Asillo," llamado así porque pasa por el pueblo de su nombre. El río lo encontramos bastante cargado, lo que me obligó á pasarlo en balsa de totora, construída y manejada por los naturales del lugar. En este año principiará á construir la Inca un puente fijo para este río, capaz de soportar 25 toneladas de peso.

Camino carretero de la Inca entre Tirapata y Limbani

SAN ANTON

Al pasar el río dejé la carretera para tomar el camino antiguo, pues la primera da un gran rodeo para pasar frente al pueblo San Antón. Para entrar al pueblo, se cruza el río del mismo nombre por un puente colgante fabricado de caballa y de 30 metros de luz.

San Antón, pueblo de orígen bastante remoto, ofrece al viajero algunas facilidades, pues en él encuéntrase aceptable cama y alimento despues de un viaje de 12 leguas, si bien es cierto que estos servicios los hacen pagar á precio excesivo.

Su población, inclusive las parcialidades, puede alcanzar hasta á unas 3,000 almas, que se distinguen por su carácter interesado y revoltoso; en este pueblo, como en todos los de sierra, predomina en la indiada la pasión por el alcohol.

Frente á este pueblo, y en la margen opuesta del río de su nombre, construye un señor Cornejo un hotel con algunas comodidades, hotel que evitará tocar en San Antón, librándose así de cruzar el río que en creciente ofrece peligros, ó de pasar el puentecito de cabuya de dudosa resistencia que existe en ese lugar.

Camino de la Inca cerca de San Antón

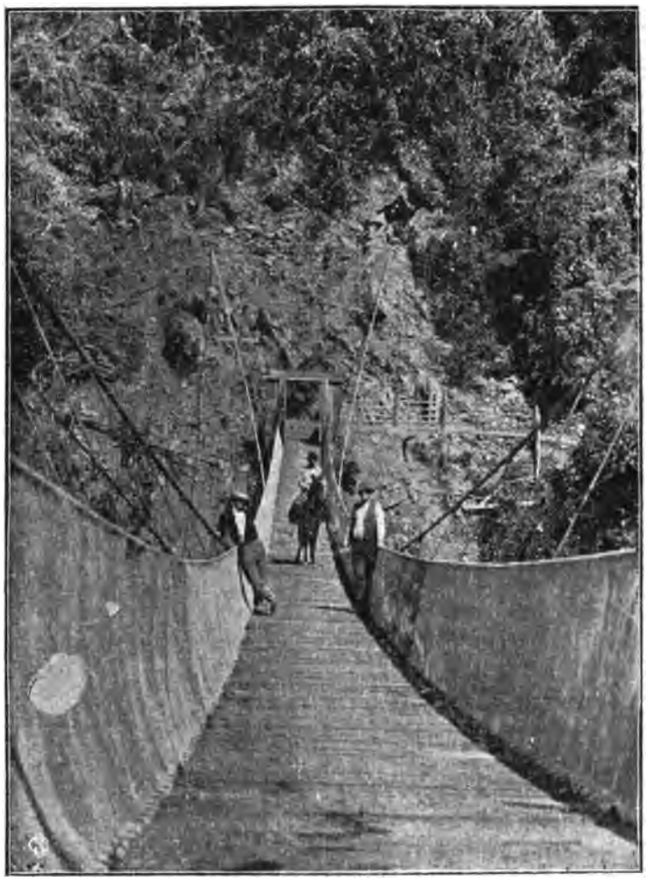
Al día siguiente continué viaje por el camino antiguo, que en una gran extensión sigue por la márgen izquierda del río San Antón, atravesando sus afluentes (nueve entre grandes y pequeños.)

Como á 4 kilómetros del pueblo se encuentra una vertiente de aguas muy sulfurosas que ya han sido analizadas.

CRUCERO

Continuando el referido camino, que es notablemente accidentado, se pasa por la cuesta "Curicunca," que es bastante fuerte, y en seguida por altiplanicies y pequeñas cuestas alternadas. (Este camino pasa por el pueblo Potone.) La carretera salva todos esos inconvenientes, dando un rodeo que lo hace preferible. Esta jornada terminó en Crucero, pueblo de clima bastante crudo, pues no tiene abrigo de ninguna clase.

La jornada de Crucero á "Agualani" es la más pesada, pues hay que atravesar la cordillera de "Aricoma" por un camino bastante malo. Al pasar de esta cordillera se sigue por espacio de 8 kilómetros por las orillas de la hermosa laguna "Saytucocha," que luego se deja á la derecha.



Puente de la Oroya en el Inambari, construido por la Inca Minning C.°

AGUALANI

Agualani es una estación de la "Inca Mining & C°."

Está situada en la ribera izquierda del río "Limbani," y á 9 kilómetros del pueblo de Limbani, por donde se pasa antes.

El camino de Limbani á Agualani es algo incómodo y con pendiente pronunciada; hay también que atravesar algunas quebradas, cuyo paso, estando crecidas, ofrece gran peligro.

En Agualani se recaba del empleado de la Compañía, previo el pago del respectivo peaje, un pase para poder traficar por el camino.

QUITON-QUITON

El viaje de Agualani á La Oroya se hace por un camino de montaña de 2 metros de ancho. Esta sección del camino pasa por el pueblo Quitón-Quitón, donde se cultiva el famoso café de Carabaya, pero cuya producción es muy

pequeña por la corta extensión del terreno que posee buenas condiciones para dicho cultivo.

En esta sección se pasan siete puentes, de los cuales los más importantes son: el que está sobre el río "Usicayos," cerca de su confluencia con el río "Limbani," que tiene 80 metros de luz, y el que está sobre el "Inambari" para llegar á La Oroya y que tiene 100 metros de luz; ambos son colgantes y sus pisos se apoyan sobre una cama de 5 cables de acero de ⅞ de pulgada de diámetro.

Santo Domingo

Grupo de empleados de la mina de Santo Domingo

LA OROYA

Por efecto de los derrumbes habidos en el camino perdimos mucho tiempo mientras se hacían arreglos, y hubo que rendir la jornada en La Oroya. Esta estación de la Inca se puede decir que es la llave de las minas de Santo Domingo, pues el puente de La Oroya es un lugar forzoso de tráfico, por ser inaccesibles los puntos inmediatos y evitarse dar un gran

rodeo por las cumbres para llegar á las oficinas de las minas, como lo verifican los contrabandistas de licores de vez en cuando.

El empleado de la Inca en la Oroya registra la carga de los particulares, tanto de los que entran como de los que salen, para impedir que introduzcan licores y que saquen oro.

La última jornada fué de La Oroya á Santo Domingo, que es un camino todo de subida y que se desarrolla en las márgenes de la quebrada del mismo nombre, hasta llegar á las oficinas de la mina.

SANTO DOMINGO

Llegado á Santo Domingo fuí recibido por el gerente de la Compañía señor Chester W. Brown, quien desde mi llegada á Tirapata ordenó que se me diera toda clase de facilidades y se me dispensaran las mayores atenciones en las distintas dependencias de la compañía que existen en el camino. Gracias á estas facilidades pude salir de Tirapata en bestias de la Inca, pues si hubiera emprendido viaje en las

Almacén de la Inca en Santo Domingo

que se fletaban en esa estación es seguro que me habría visto precisado á gastar una exhorbitancia y no hubiera llegado sino en tiempo muy largo, pues el flete que cobran los negociantes particulares de Tirapata, como ya he tenido oportunidad de manifestarlo y como lo expresa el cuadro de fletes que va al fin de estos apuntes, es demasiado subido.

La cantidad de dinero que recibí del Comandante señor Ontaneda, nuevo comisario del Madre de Dios, fué muy pequeña para emprender un viaje de esta naturaleza; pero el señor comisario no podía hacer más, pues teniendo que hacer crecidos gastos por encontrarse en marcha al lugar de su destino, el total de fondos lo dividió proporcionalmente entre su movilidad y la mía. La cantidad recibida por mí ascendió á cien soles bolivianos (S. 100) y ocho libras en oro (£ 8 00 00), que hacían un total en moneda nacional de ciento cuarenta soles (S. 140), reduciendo la moneda boliviana con el 40 por ciento de descuento.

Debido á los generosos servicios de la compañía pude regresar á Tirapata con algún dinero, pero deficiente para poder revolver con dirección al Madre de Dios, razón por la que solicité autorización para girar por diez libras, lo que verifiqué á cargo de la "Inca Mining & Cº" que es la única oficina que en ese lugar tiene transacciones comerciales.

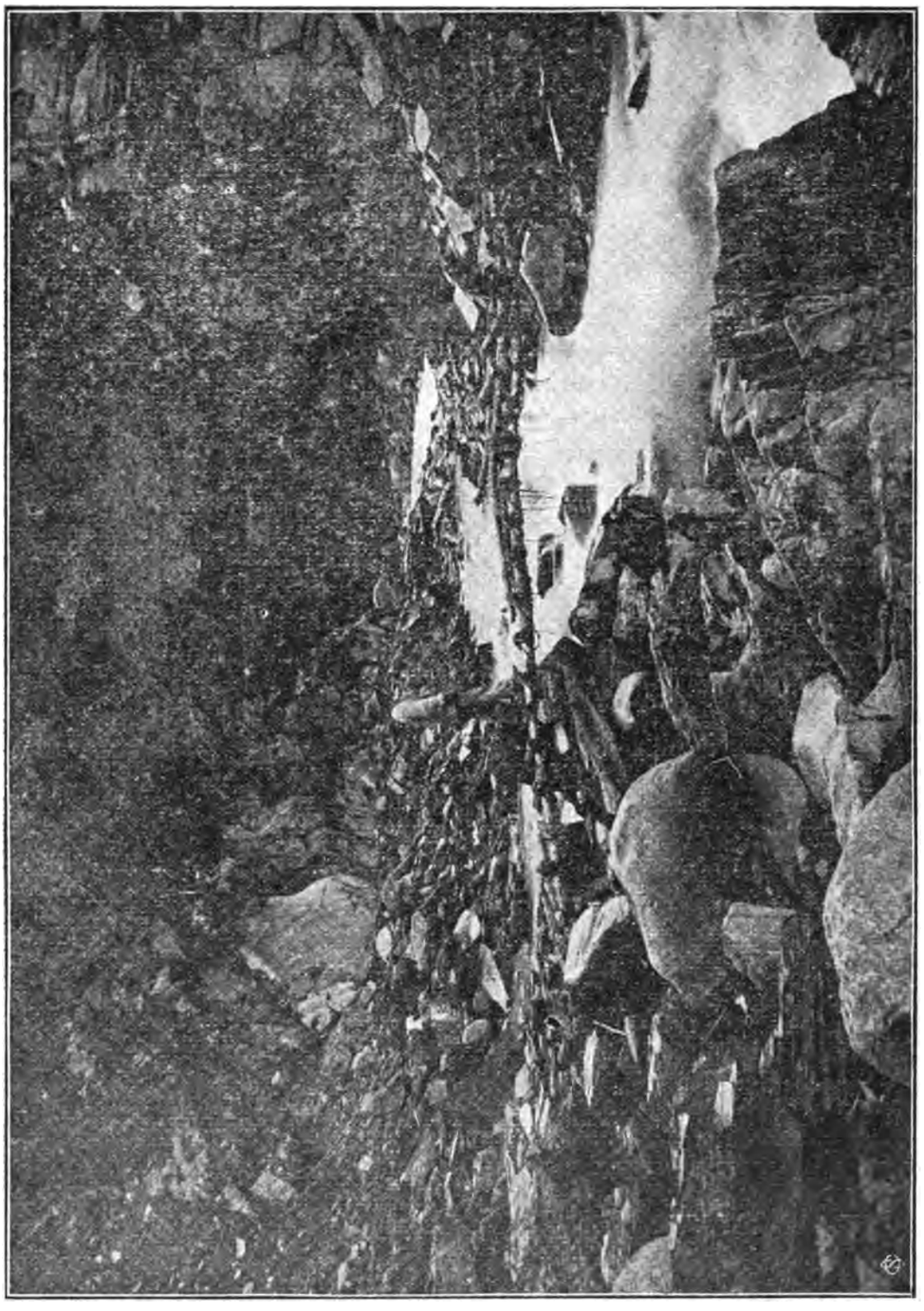
Durante mi permanencia en Santo Domingo, el señor Brown me manifestó lo gustoso que estaba de que el gobierno mandara un comisionado para que apreciara las obras de la "Inca Mining & Cº" y se convenciera de la buena forma como las lleva á término.

En Santo Domingo tuve que permanecer algunos días para esperar bestias y kepires.

El 20 del mes próximo pasado salí de Santo Domingo á reconocer el camino que abre la "In-

ca Rubber Cº" á la región fluvial. Este camino sale de la quebrada en desarrollo hasta la cumbre en una extensión de seis kilómetros, con gradiente del 7 al 8 por ciento y 2 y medio metros de ancho.

El cerro en el que se desarrolla esta sección del camino está completamente desmontado y en él se pretende establecer cultivos de verduras, etc., sensiblemente sin resultados hasta hoy.



Antiguo puente indio en el camino de la Inca

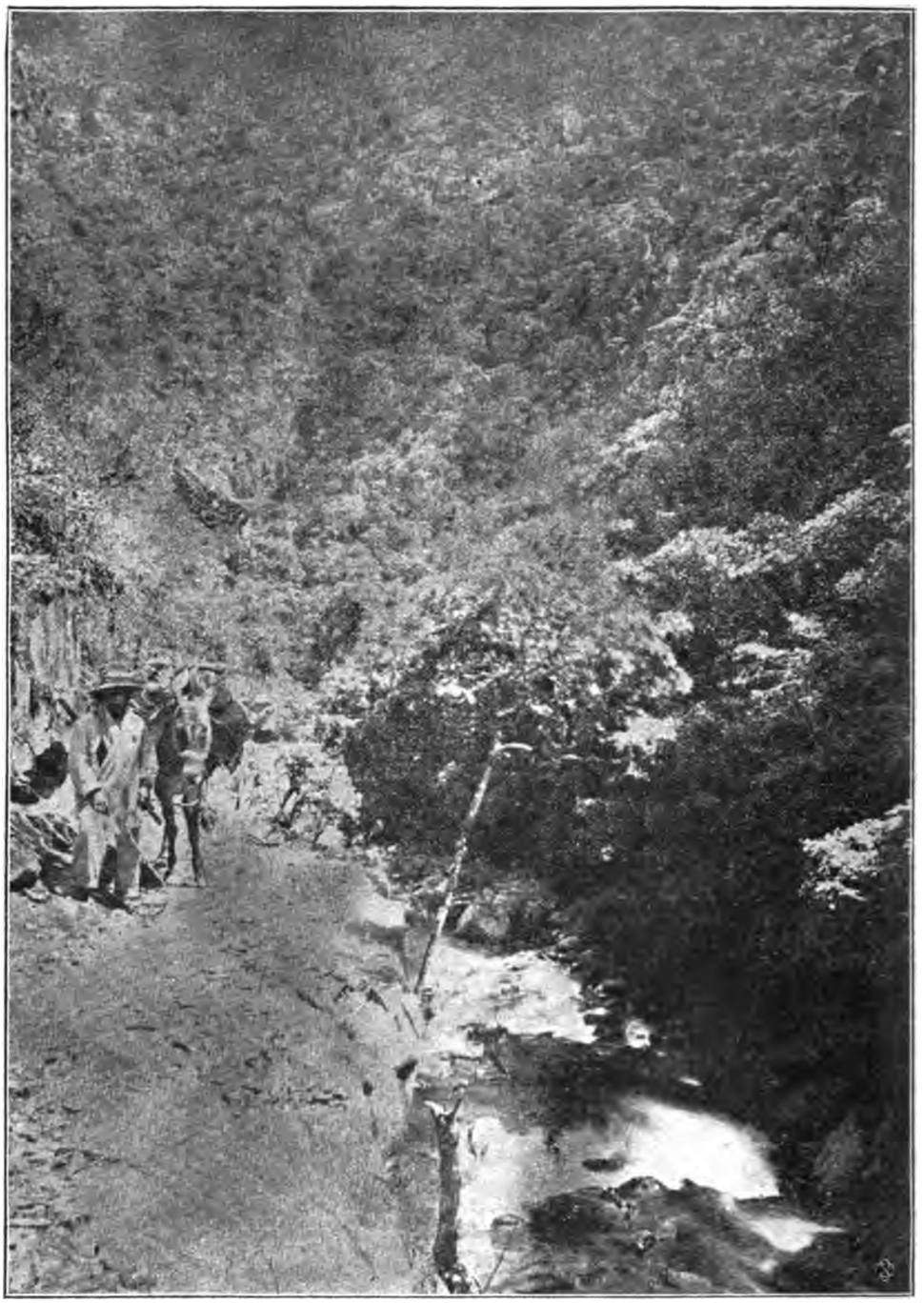
Continúa el camino por unos 2 kilómetros por las cumbres y pasa después por una angostura, principiando á descender por dos lados de un cerro con gradiente del 6 por ciento aproximadamente y dándole al talud inclinación suficiente para evitar en lo posible los derrumbes, que no obstante los hay, pero que son prontamente reparados, como he tenido ocasión de apreciarlo.

Desde que principia á descender el camino

por un bonito desarrollo, aunque algo prolongado, se notan sus buenas condiciones. Su ancho es de 2 metros mínimum, y terminado el desarrollo continúa poco más ó menos con el 3 por ciento de gradiente.

RIOS NUEVO Y WILSON

Después de pasar las cumbres y principiar el desarrollo de descenso se encuentra el río "Nuevo" á la izquierda, hallándose á sus in-



Camino de la Inca Mining Co. entre Agualani y Oconeque

mediaciones una colina que lo separa del río Wilson. Esos dos rios llamados así por los exploradores de la Inca, son sub-afluentes izquierdos del "Tambopata".

En las condiciones indicadas continúa el camino hasta el kilómetro 40—distancia calculada aproximadamente—En este punto hay un almacén de la Inca Rubber Co. para proveer

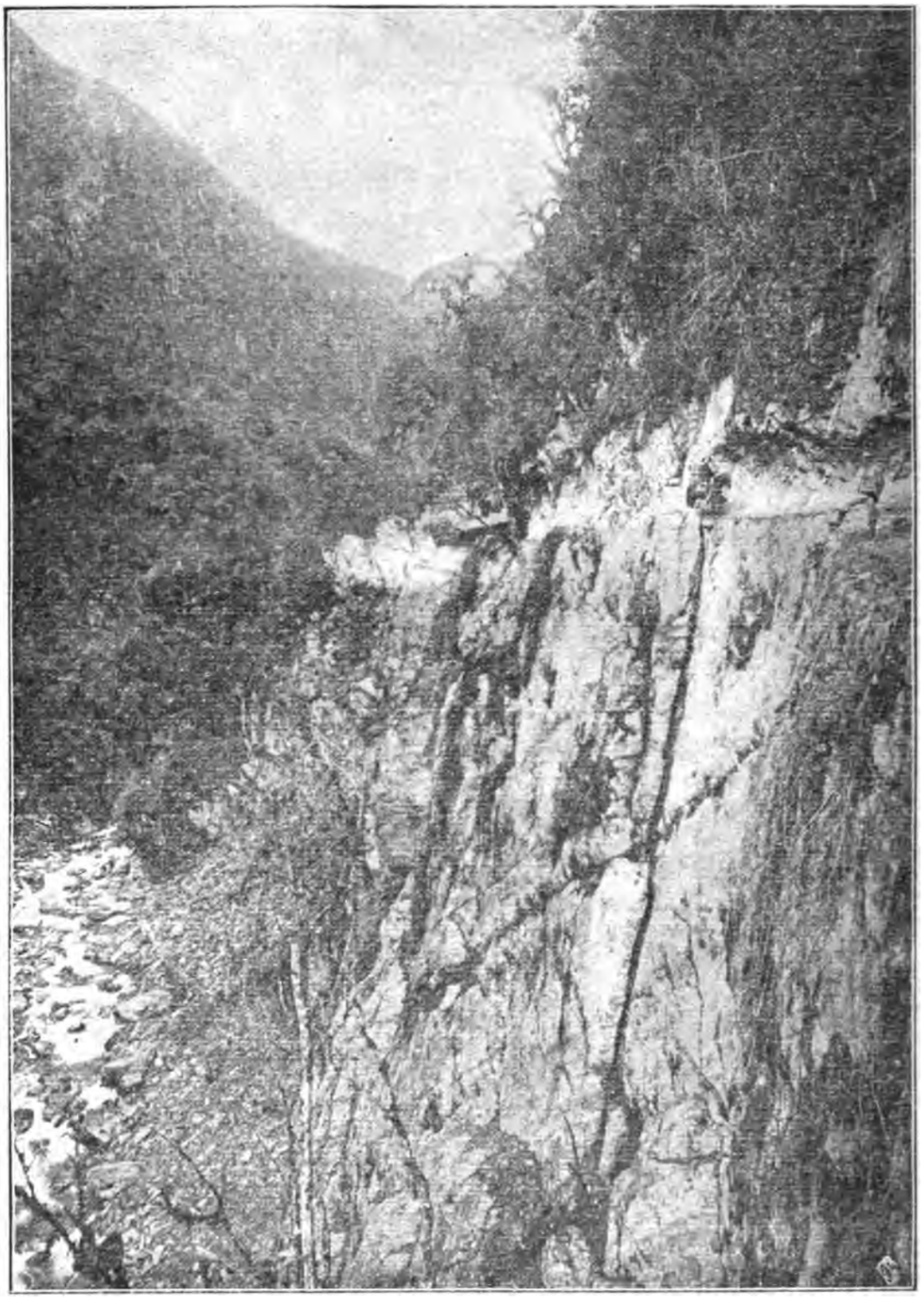
á los operarios del camino—En el cuadro correspondiente se indica la tarifa á que están sometidos los víveres—En ese campamento tuve que esperar á los kepires para continuar viaje á pié lo que efectué al cabo de dos días, acompañado por un empleado de la compañía de orden del gerente. Ese empleado que es norte americano lo dedican, según me lo indicaron, exclusivamente á verificar las exploraciones.

Salí del campamento á pié y caminé unos

Camino de la Inca Minning Co. entre Agualani y Oconeque

5 kilómetros en las mismas condiciones. Después principiamos á pasar algunos lugares de peligro, pues apenas estaba determinado el lugar por donde debe seguir el camino y en ciertos sitios los operarios trabajan atados por cables sujetos á los árboles de las cumbres Estos lugares peligrosos se encuentran en los límites de las contratas.

Para evitar algunos malos pasos tuvimos que bajar á la quebrada para subir en seguida á tomar el camino y alcanzar á los kepires que traían la carga y á los que teníamos que ayudar en muchos malos pasos. Esta sección, del kilómetro 45 al 65, esta alternaba entre buen camino y malos pesos que todavía no los han trabajado. Desde el kilómetro 45 el camino está todavía en poder de los contratistas, pues la compañía no recibe ninguna sección, sin que se hayan satisfecho todas las condiciones de ancho, gradiente, etc.



Quebrada Limbani

Continué ya por las trochas ya por el trazo del camino, según las dificultades que se presentaban, por unos 8 kilómetros más, hasta que terminada la parte estudiada por la Inca y comprendiendo que ya era inoficioso mi viaje desde que no llenaba el objeto primordial

de apreciar el trazo, resolví volver nuevamente á Santo Domingo.

Visto desde la cumbre de Santo Domingo, debido á la configuración de la colina, el camino sigue una dirección general norte.

RIO HUACAMAYO

Según datos que he recibido, la trocha de exploración continúa hasta encontrar en su margen izquierda al río que llaman "Huacamayo",

Camino viejo reformado ahora por la Inca

río que más bien creo que sea el "Muñíz", pues me dicen que en el lugar indicado tiene 100 metros de orilla á orilla, ancho que me parece excesivo para un simple afluente del Távara; aún reduciendo este ancho á 40 metros siempre sería demasiado para el "Huacamayo". Manifestóseme también que era imposible bajar el Huacamayo en balsa, pues á pocos kilómetros

del final de la trocha se encuentra en el río un fuerte obstáculo formado por grandes rocas.

Indiqué al señor Brown la necesidad de que despachara su comisión exploradora, antes de seguir el trazo del camino, á fin de continuar éste con certeza; pero me expuso, que aunque su comisión estaba lista en cuanto á personal superior y víveres, tropezaba con la dificultad de encontrar indios para la movilidad, motivo por el que, me manifestó, creía que solo á fines del presente mes podría emprender dicho viaje.

Camino de la Inca Minning Co. abajo de Agualani

CAMPAMENTOS

De Santo Domingo al interior, existen algunos campamentos abandonados desde el tiempo que se trabajaban las secciones respectivas del camino; pero ellos no ofrecen lo necesario para el viajero, pues si éste sale de Santo Domingo sin víveres ni abrigo, no podrá encon-

trar en ellos, en la actualidad, hasta el kilómetro 40, auxilio de ninguna especie, á más de que tal jornada es excesiva para un caminante á pié.

Por lo demás, el campamento núm. 8 (kilómetro 40) está para trasladarse á las inmediaciones del llamado río "Huacamayo," de manera que sería útil establecer estaciones fijas y á conveniente distancia unas de otras, donde el pasajero pueda encontrar recursos al final de cada jornada.

Nevados y lago de Aricoma de donde nace el río Crucero atravesado por el camino de la Inca

En resúmen: puedo manifestar, bajo mi responsabilidad, que el camino que abre la "Inca Rubber & C°", desde Santo Domingo hasta el kilómetro 45, satisface las mayores exigencias, tratándose de una región de montaña, en cuanto á ancho, gradiente y seguridad durante el viaje.

En cuanto al trazo, me parece que bien podría haberse evitado algunas vueltas, ó cuando menos haberse acortado; pero ya este estu-

dio será de responsabilidad de un profesional.

De Tirapata á Tutortira, que es hasta donde llegan los trabajos de la carretera de la Inca el camino es expléndido.

De Tutortira á Limbani todavía no se han verificado trabajos en camino definitivo por esa compañía.

De Limbani á Agualani el camino deja mucho que desear en cuanto á trazo, gradiente y seguridad.

De Agualani á Santo Domingo el camino es soportable, pero quedará muy regular.

TELÉFONO

Este funciona desde Tirapata hasta Santo Domingo con algunas irregularidades, debido, en primer término, á las muchas tempestades que se desarrollan en la actual estación. El alambre es núm. 14, de cobre. Los postes que usan hasta Agualani son de fierro tubular, de 4" de diámetro y situados á 40 metros uno de otro. En la montaña aprovechan también con tal objeto los árboles, aunque no guarden entre

Lago de Aricoma

sí distancia determinada. Hay poste que se encuentra á más de 200 metros del anterior.

De Santo Domingo á la región fluvial el teléfono llega hasta el kilómetro 40, continuándose actualmente los trabajos de tender el alambre. Esta línea telefónica tiene que prestarnos grandes servicios dentro dos meses, aproximadamente, pues no se tropezará en primer lugar con el inconveniente de salvar, por medio de un propio, la distancia de Sandia á Azángaro, y después que no se necesitarán tantos días de navegación en el "Tambopata" para llegar á "Puerto Maldonado."

Una vez terminado el camino de la "Inca Rubber & C°" y tendido el teléfono, se podrá poner, con mucha brevedad, la comisaría del Madre de Dios al habla con Lima.

Esta línea telefónica pasa por los siguientes puntos:

Tirapata
San Antón
Crucero
Agualani
La Oroya
Santo Domingo
Minas de Condorsinca
Campamento kilómetro 40

y dentro de dos meses estará en el llamado río Huacamayo.

CONTRATOS Y SALARIOS

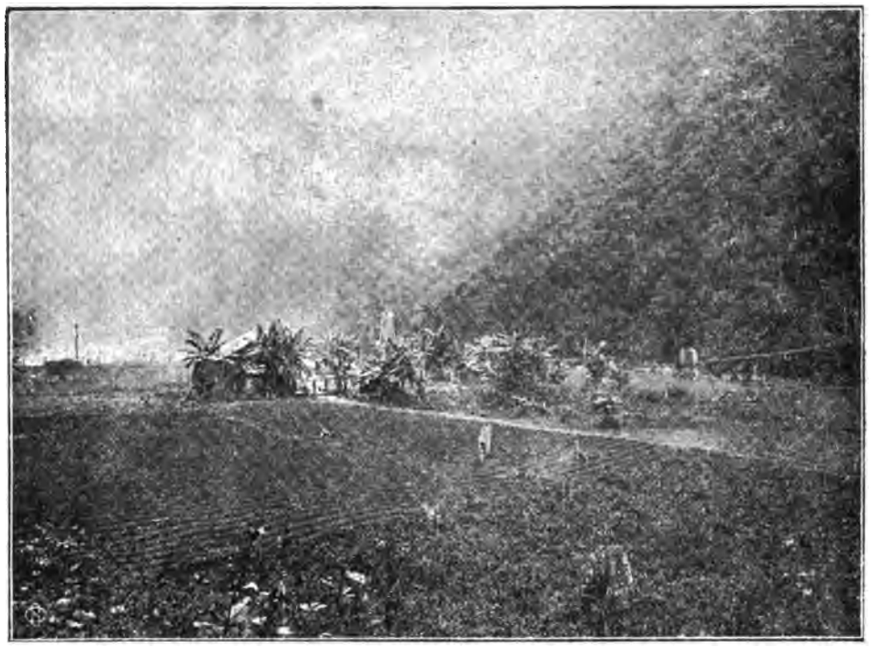
Para la construcción del camino la compañía tiene establecido el sistema de contratas, que es la mejor manera para que esa clase de trabajos adelanten.

La extensión que se cede á cada contratista está en relación con el número de peones que

tiene á su disposición. La mayor contrata actual es de 3 kilómetros y la menor de 800 metros.

La compañía paga por metro lineal, sin tener en consideración la altura del corte, pero sí la naturaleza del terreno, de S/. 17 á S/. 1,50 mínimun por metro.

Los trabajadores expertos ganan desde S/. 3 hasta S/. 4,50 y los indios, á los que se dedica á desmontar, S/. 1,10 bolivianos—Se entiende que estos salarios son sin recibir la comida.



Chácara de la Inca en la Oroya, poco después de Agualani

CUADRO

Que manifiesta las jornadas y distancias á que se encuentran los pueblos entre sí y sus alturas correspondientes por aneroide.

JORNADAS	LUGARES	Distancias en kilómetros.	Alturas en piés ingleses.
1a....	Tirapata		13 250
	Asillo	22 —	" "
	San Antón	33 —	" "
2a....	Potone	49 50	14 160
	Crucero	11 —	14 170
3a....	Limbani	68 75	11 620
	Agualani.....	8 25	9 260
4a....	Quiton-Quiton...	30 25	5 650
	La Oroya.....	30 25	3 500
5a.....	Santo Domingo.	13 50	6 300

FLETES

La bestia de silla de Tirapata á Santo Domingo cuesta (S/. 25) veinticinco soles y la de carga (S/. 20), estas bestias, que difícilmente se consiguen son de la peor calidad y obligan, por consiguiente, á hacer jornadas muy cortas. Cuando se trata de una gran cantidad de carga el quintal de flete cuesta (S/. 8) ocho soles.

Los fletes entre los pueblos intermedios son convencionales, pero siempre sumamente gravosos para el viajero.

* * *

De desear sería, á fin de que siempre se encuentre en buen estado, que los gobernadores de los pueblos se preocuparan por la conservación de la parte del camino que no está á cargo de la "Inca Minnig & Co.," como la sección de Crucero á Limbani.

* * *

Los indios del valle de Limbani están exceptuados por la empresa constructora del pago de peaje, pero con la condición de contribuir con su trabajo á la conservación del camino.

* * *

Suplico á US. se digne disculpar las faltas del presente informe en atención al corto tiempo con que he dispuesto y al estado delicado de mi salud.

Dios guarde á US.

J. M. OLIVERA.

CUADRO

de observaciones hechas entre Vincocaya y Santo Domingo por Mr. Bayley, Director del observatorio astronómico de Arequipa.

LUGARES	BAROMETRO Pulgadas	ALTURAS en pies.	TERMOMETRO Farenheit.
Vincocaya.	17 19	14 790	80°
Crucero Alto	17 40	14 950	79°
Juliaca	18 40	12 870	66°
Tirapata	18 27	10 120	65°
Potone	17 62	14 160	71°
Crucero	17 625	14 165	61°
Aricoma (cordillera)	16 54	15 800	64°
Limbani	19 54	11 620	64°
Agualani		9 260	
Oconoque	22 77	7 850	62°
Río Ausicallo (puente)	24 72	5 650	76°
Quiton-Quiton	24 72	5 650	79°
Sagrario	26 20	4 100	77°
La Oroya	26 78	3 500	86°
Santo Domingo	24 12	6 300	72°

INFORME

DEL INGENIERO DE LA COMISARIA DEL MADRE DE DIOS

D. Fernando Carbajal

Lima, Noviembre 19 de 1903.

Señor Presidente de la Junta de Vías Fluviales.

Pte.

S. P.

Adjuntos hallará US. un ligero estudio y varios planos de los ríos Madre de Dios, Tambopata é Inambari, que tengo el honor de presentar á la consideración de la Junta de su digna presidencia.

Sensible me ha sido no dar al modesto trabajo que presento la amplitud necesaria, pero no he podido hacer otra cosa: las innumerables dificultades con que siempre ha tropezado la Comisión exploradora al Tambopata, y que la Junta de Vías Fluviales ha palpado de cerca, han entorpecido mis mejores deseos.

Efectivamente, nada más penoso para el explorador en el bosque que el encontrarse aislado, sin un auxiliar que secunde sus trabajos, y rodeado de un personal que, si bien experto para el arte militar, es poco aparente para una excursión en el bosque, en que la gente ribereña debe preferirse á la de cuartel.

Pero esto tuvo su razón de ser: el país necesitaba, sobre todo, que la Comisión del Madre de Dios tuviera un carácter especialmente administrativo, y á ese fin debíamos concurrir posponiendo todo, haciendo todo género de sacrificios y procurando, por encargo especial de nuestro Jefe, hacer marchas forzadas y rápidas.

Habiendo bajado la Comisión el Tambopata y establecido la Comisaría en Puerto Maldonado, no contándose sino con escasos elementos de vida, la tarea de todos fué, exclusivamente, destinada á obtener elementos de subsistencia. Yo deseé cooperar activamente en esta tarea para enriquecer mis apuntes en esas excursiones; pero, ya sea por un deseo de la Junta que ignoro ó por una mala interpretación en las instrucciones que se impartieron al señor Comisario, no se me permitió abandonar Maldonado, hasta que obtuve permiso directo de la Junta para surcar el Inambari, no con los elementos de la Comisaría que para mí eran nulos, sino obteniéndolos de caucheros que iban á realizar aquel viaje.

Estos acontecimientos y otros muchos obstáculos con los que he tenido que luchar, harán comprender la difícil tarea que he emprendido al procurar sacar de los datos tomados en viaje de tal naturaleza, el mayor provecho posible; tarea que se ha traducido en una demora en la presentación de mis estudios y planos, que no he podido obviar.

Dios guarde á US.

FERNANDO CARBAJAL.

INFORME

Del Ingeniero de la Comisaría del Madre de Dios

DON FERNANDO CARBAJAL

INTRODUCCION

La Junta de Vías Fluviales, que con gran tino creara el Supremo Gobierno, al emprender la ardua como bienhechora labor de centralizar, por decirlo así, todos los estudios y exploraciones que se verificasen en la rica y extensa región de nuestros bosques, para sacar de ese modo el mayor rendimiento posible al progreso nacional, reconoció, como era fácil suponer, que el principal radio de acción debía ser dirigido á la hoya del Madre de Dios, zona que, por su posición geográfica, riqueza y otras consideraciones, es acreedora á que se la estudie de preferencia.

La citada Junta, pues, con los elementos de que dispone, pobres en verdad, tratándose de obra de tanta importancia, organizó una comisión exploradora á la vez que militar: exploradora, pues debía estudiar el régimen hidrográfico del Madre de Dios y sus afluentes, así como las vías de acceso á estos ríos orientales; y militar, para dejar establecida la Comisaría del Madre de Dios, que actualmente resguarda los intereses de los numerosos caucheros y otros compatriotas que pueblan aquellas regiones.

La labor de los diferentes miembros de esa comisión, de la que formé parte como ingeniero, ha sido proficua, como lo atestigua el folleto que la Junta de Vías Fluviales publicó há poco y en el que se insertan con abundancia de datos, informes y planos, que dan clara y exacta idea de la región por ellos visitada, y de la cual no se tenían estudios anteriores que merecieran ser tomados en debida consideración.

Al ocuparme ahora de nuestra región del S. E., voy á relacionar mis estudios del Madre de Dios con dos rutas importantes que á él conducen; las que se dirigen por dos de sus principales afluentes: los ríos Tambopata é Inambari. Al hacerlo, no se crea que mi interés estriba en probar la supremacia de un camino sobre el otro, nó; su posición les da á cada uno ventajas é inconvenientes aislados que no se pueden poner en parangón tratándose de caminos tan importantes; pues si el uno tiene mayores ventajas para el adelanto comercial é industrial, no tiene las condiciones políticas y hasta estratégicas del otro. La vía del Inambari, pues, que da mayores facilidades para el acceso y el comercio, al imponerse más tarde como una de las primeras vías del S. E., no por eso hará desaparecer la del Tambopata, de preferente construcción, y que nuestros gobiernos deben procurar conservar cueste lo que costare, pues ellos mejor que nadie conocen su importancia.

He dicho que el principal radio de acción de la Junta, ha sido dirijido con gran tino hacia esa zona, porque, efectivamente, pocas regiones de nuestro territorio, se encuentran en la actualidad en mejores condiciones de riqueza que esa, constituyendo una esperanza para las

industrias que allí se establezcan, y como consecuencia, grande provecho para las arcas fiscales.

La industria del caucho, que, entre las extractivas de nuestro Oriente, es la que más beneficio reporta, á la vez que es la más generalizada, tiene forzosamente que imperar en el Madre de Dios; pues agotado dicho árbol, en los ríos Ucayali, Urubamba, Yuruá, Purús, etc. y presentándose allí en gran abundancia, ofrece una zona bastante extensa de explotación; y si á esto se añade, la existencia también de grandes shiringales, no es difícil vislumbrar, que la forzosa inmigración, apoyada con la apertura de vías, que se traduce en el acercamiento de los productos, den á esa región con el trascurso del tiempo el puesto que está llamada á ocupar.

La inmigración de industriales, que se ha iniciado con el simple hecho de haberse constituido sólidamente una autoridad peruana en el Madre de Dios, recibirá, pues, un gran incremento una vez que se asegure la comunicación de esa zona con nuestra costa, ó una vez, que la comunicación por el istmo de Fiscarrald con la hoya del Ucayali no presente los inconvenientes que en la actualidad ofrece.

Existiendo ambas vías, se llegaría al ideal de obtener por el istmo elementos de progreso, difíciles de conseguir en nuestros departamentos del Sur, y por la correspondiente á éstos quedaría á la vez asegurada una comunicación rápida y segura con la capital de la República.

Las provincias de Sandia y Carabaya, disputándose, pues, la vía de acceso á tan importante región, hacen resaltar el papel de los ríos Tambopata é Inambari de que tienen que servirse, y de los cuales me ocuparé aisladamente, así como del Madre de Dios, á donde concurren.

RIO TAMBOPATA

SUS CABECERAS Y EXTENSION

El río Tambopata tiene un curso bastante largo: nace según algunos, en las cumbres de Pelechuco, recorre una gran extensión con el nombre de río de Saqui, recibiendo muchísimos afluentes, entre los que son los principales el Pablobamba, Colorado, Azata, Rosario y otros; y toma después el nombre de Tambopata, que conserva hasta su desembocadura en el Madre de Dios.

En verdad, ese nombre sustituye al de Saqui desde San Juan del Oro, pues el valle que más abajo riega ese río es conocido con el nombre de Tambopata, y es muy visitado por los habitantes de la provincia, que establecen allí cultivos ó bien se dedican á extraer el oro que contienen sus lavaderos.

Desembocadura del río Malinowsky

REGION RECORRIDA

La región de este río por mí visitada es la comprendida entre su desembocadura y algunas millas abajo de la afluencia del Rosario, la que nos fué imposible alcanzar en la surcada que hiciéramos del Vacamayo, ó sea de Puerto Markham, á causa de la innavegabilidad del Tambopata en esta sección y las dificultades que se oponían á efectuar un viaje por tierra. Esta región visitada alcanza, pues, una extensión de 35 kilómetros aguas arriba de

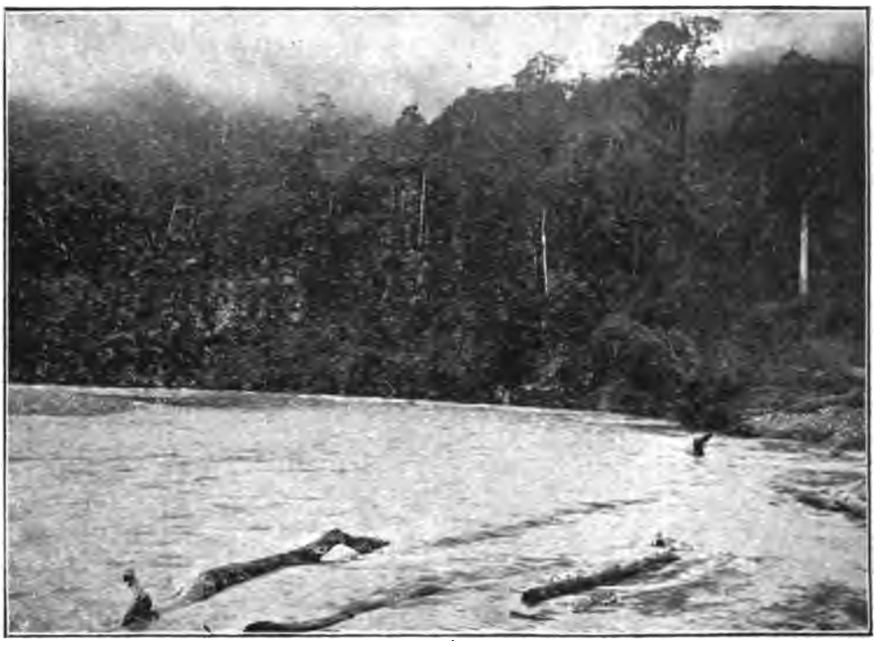
Puerto Markham, y 213 kilómetros desde este punto hasta su desembocadura.

Observando el arrumbamiento medio de sus aguas, se destacan desde luego tres secciones principales.

La primera, hasta la afluencia del río Távara en el kilómetro 41.7 con una dirección marcada al N. O., con vueltas forzadas y pequeñas, provenientes de los contrafuertes que definen el cauce con un ancho medio de 100 metros y teniendo sus islotes pequeña consideración.

La segunda, desde el Távara hasta el kilómetro 100 en que desemboca el Malinowski. En esta sección el río se inflexiona notablemente al N., y, desapareciendo los contrafuertes, sus vueltas son más regulares y fáciles, notándose la presencia de grandes islas: las aguas, que en un principio eran claras, se hacen aquí ligeramente turbias. Teniendo, pues, las aguas más libre curso y aumentándose considerablemente su caudal, el ancho se presenta más variable y mayor, fluctuando entre 80 y 200 metros.

En la tercera sección, desde el Malinowski hasta la desembocadura del Tambopata, en que el río toma la dirección N. E., las aguas enturbiadas por ese afluente se deslizan ya en un terreno completamente bajo; por consiguiente las grandes vueltas son características, así como también la carencia absoluta de islas. El ancho fluctúa entre 80 y 360 metros.



Río Távara

SU DESEMBOCADURA

El Tambopata desemboca en el Madre de Dios, con todos los caracteres de un río de extenso curso; sus aguas sucias y amarillentas tienen una velocidad media de 3 kilómetros por hora, atendiendo á los diferentes valores que toma en las diversas épocas del año. Su gasto medio puede estimarse en 60,000 metros cúbicos por minuto. Su lecho es esencialmente arenoso y definido por altas riberas. Su cauce en la desembocadura tiene un ancho de 355 metros y una altura barométrica de 182 metros.

La sección hecha en la desembocadura y representada en *2*, nos permite juzgar las variaciones que experimenta el caudal de aguas del Tambopata en las diferentes épocas del año. (1)

La línea *C* es la de mayor creciente, efectuada el 10 de Marzo. Esta fuerte elevación de las aguas, que se traduce en incremento extraordinario en la velocidad, hace al río innavegable. La altura máxima de las aguas alcanza á 11 metros.

La línea *B* representa la última creciente de invierno; se verificó el 8 de Junio, haciendo al río innavegable para la surcada, pues la velocidad alcanzó en la desembocadura hasta 10 kilómetros á la hora. Esta creciente, que se

(1) *Véase el plano respectivo, adjunto á esta publicación.*

realiza anualmente por esta época, caracteriza á los ríos del S. E.

La línea *A* representa el estiage observado el 7 de Setiembre. El ancho de las aguas ha quedado á menos de las dos terceras partes, pues el bajo arenoso de la márgen izquierda ha quedado descubierto y separado de la ribera apenas por un caño de agua de 14 metros de ancho y 0,30 m. de mayor profundidad. El sondaje máximo acusa sólo 3 metros, y la velocidad queda reducida á 2,2 kilómetros á la hora.

Haré notar que el 21 de Setiembre las aguas adquirieron su mínima altura, descendiendo 0.40 m. sobre el nivel anterior y dejando una extensa playa en la margen izquierda, que hizo al río tomar un aspecto completamente distinto al de antes.

Estos dos máximos y mínimos caracterizan el movimiento ascendente de las aguas del Tambopata, y dan una idea de su variación anual.

NOMBRES DE SUS TRIBUTARIOS

Los numerosos pequeños tributarios que posee el Tambopata y que aparecen en el plano, no han merecido intencionalmente nombre especial, para evitar la confusión originada por exploraciones simultáneas. Los nombres escritos en caracteres negros son los que el uso ha asegurado y que siendo conocidos por los actuales traficantes deben tener cierta preferencia; los escritos con caracteres rojos son los dados por los naturales, los cuales me fué permitido adquirir con certidumbre, pues siendo los naturales de este río pertenecientes á la misma tribu que habita el Inambari, encontré á algunos que me conocían y de los cuales aprendiera algo de su idioma en viajes anteriores.

El río Tambopata en su desembocadura

SUS PRINCIPALES TRIBUTARIOS

Los afluentes más importantes del Tambopata son :

RIO VACAMAYO

El río Vacamayo tiene en la desembocadura un ancho de 70 metros, dando en su estiage un mayor sondaje de 60 centímetros, y alcanzando hasta 3 metros en las avenidas, las cuales son bruscas y momentáneas, como es fácil de explicar en ríos de cabecera.

El Vacamayo, que al principio tiene rumbo N. E., lo abandona al chocar con la cadena *Allinc-Pata*, para seguir sensiblemente al N. y desembocar á una altura barométrica de 305 metros.

Sus aguas frias y cristalinas corren por un lecho de guijarro grande, sembrado por voluminosos cantos rodados.

RIO SHIHUEHUI

Este río desemboca en el kilómetro 5; se halla dentro de una quebradita de 50 metros de ancho que sólo será cubierta por las aguas en épocas excepcionales, teniendo por lo general éstas un ancho de 15 metros.

Corre por entre cumbres bastante elevadas y parece tener corto curso.

RIO SHAWIGIENCI

El Shawigienci desemboca por la margen izquierda en el kilómetro 17,5; las aguas de éste pueden alcanzar un ancho de 40 metros, estando caracterizadas por ser perfectamente cristalinas y deslizarse sobre un lecho rocalloso.

EL POTZOAJA

El Potzoaja, situado en el kilómetro 27, se forma en una quebrada de 80 metros de ancho.

Sus aguas cristalinas, que corren sobre un lecho de cascajo y grandes cantos rodados, no alcanzan en el estiage un ancho superior á 30 metros y un fondo de 50 centímetros.

EL TAVARA

Este importante río, que desemboca en el kilómetro 41,7 á una altura barométrica de 268 metros, es uno de los tributarios del Tambopata de mayor consideración; la quebrada por donde corre tiene un ancho de 80 metros, y sus aguas tranquilas y ligeramente turbias

Casas de caucheros en el río Tambopata

pueden alcanzar en el canal hasta una altura de 4 metros.

El curso del Távara debe ser largo, pues de él se valen los indígenas para hacer sus viajes al Inambari, haciendo uso de un varadero que lo une al *Apite* ó *Yahuarmayo*.

Su lecho cascajoso, sembrado de grandes piedras, debe hacer difícil la navegación, que, sin embargo, practican los naturales, merced á la pequeñez de sus embarcaciones, que manejan con asombrosa destreza. Esta quebrada, visitada por los ingenieros y operarios del camino que construye actualmente la "Inca Rubber Company," una vez recorrida completamente y estudiada, dará, á no dudarlo, preciosos datos sobre el varadero al Inambari, hasta hoy traficado tan sólo por los salvajes.

RIO MALINOWSKI ó CAPIRONA

Este río, que desemboca en el kilómetro 100 y á una altura barométrica de 227 metros, es, al parecer, el afluente de mayor consideración del Tambopata.

Corre por una quebrada de 150 metros de ancho, alcanzando las aguas en su estiage un ancho solo igual á 70 metros y con un mayor sondaje en el canal de 80 centímetros.

Su lecho es cascajoso, mostrándose en las riberas vestigios claros del ímpetu con que corren las aguas en las crecientes.

Sus aguas amarillas y muy sucias enturbian á las del Tambopata; pudiendo decirse con mucha propiedad, por este hecho, por el acrecentamiento notable en las aguas y por otras consideraciones, que desde esa confluencia principia el bajo Tambopata.

RIO LA-TORRE

El río La-Torre se encuentra en el kilómetro 154 y desemboca por la margen derecha á una altura barométrica de 197 metros.

Corre por una quebrada de 40 metros de ancho y poco fondo; su curso, sin embargo, debe ser largo, y es casi seguro que se comunica con el Heath por algún varadero, como lo atestigua el hecho de haber salido en una ocasión los salvajes huarayos de esa quebrada y pretendido dar muerte á un cauchero que se encontraba en Puerto Castilla.

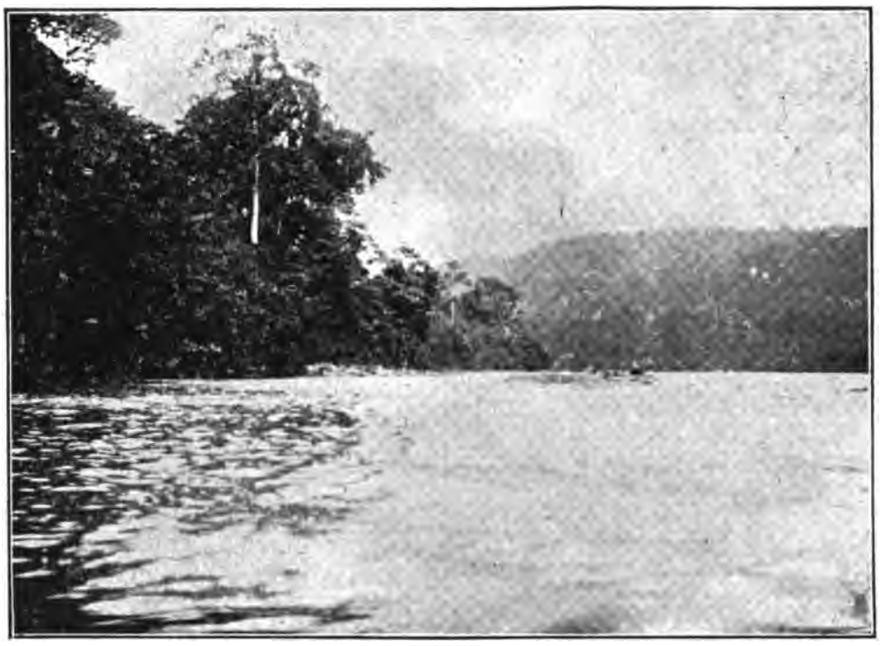
Sus riberas deleznables dan á sus aguas color amarillo pronunciado.

RIO CHONTA

Este río, el último que merece citarse, afluye en el kilómetro 187.6 por la margen izquierda, corriendo por una quebrada de 20 metros de ancho, se caracteriza por sus aguas limpias y tranquilas y tal vez puede navegarse durante cinco días.

* * *

Los ríos hasta aquí enumerados, son los principales que echan sus aguas al Tambopata y que contribuyen á dar á este río el papel de importante afluente del Madre de Dios.



Cachuela en el Tambopata, poco antes de la desembocadura del Távara

VELOCIDAD DE SUS AGUAS

La velocidad con que corren las aguas en el Tambopata es desde luego muy variable. De las diferentes velocidades que he observado, se puede aceptar como dato bastante aproximado, que la velocidad media para la sección Madre de Dios–Malinowski, es de 3 kilómetros; para la sección Malinowski–Távara, de 4.5 kilómetros y para la sección Távara–Cucani, de 6 kilómetros á la hora.

NAVEGACION

La navegación, que en la actualidad se hace en canoas, es bastante penosa, pues si bien se surca con facilidad hasta el *Bichoanego*, más adelante la sucesión de rápidos, originados por fuertes declives, vueltas forzadas, obstáculos en el cauce y la disminución notable en el caudal de las aguas, dificultan en mucho el acceso á Puerto Markham.

Para la navegación á vapor, suponiendo que se empleen lanchas de pié y medio de calado, hélice en pozo, timón sensible y potente máquina, se llegaría al siguiente resultado, considerando el viaje de surcada.

En el estiaje se podría alcanzar el kilómetro 114, en cuyo trayecto se encuentra el canal en perfectas condiciones; no pudiéndose sin embargo llegar al Malinowski, por existir en

el kilómetro citado y en el kilómetro 104, dos malos pasos, constituídos por lo que en el lugar se denomina *cachuelas*, y que no vienen á ser sino unos vertederos sumergidos que atravezando el cauce de parte á parte, constituyen, por decir así, una barrera para la navegación. Existiendo pues, gran caudal de agua y siendo esos obstáculos completamente locales, se concibe que con gran facilidad se puede asegurar el canal de navegación, atacando con explosivos las citadas cachuelas, y dejando en ellas el canal mejor constituído que en ninguna otra parte del río.

Más arriba del Malinowski, la navegación en las anteriores condiciones se imposibilita, por haber quedado reducido á casi la mitad el caudal de las aguas, por existir, al explayarse el río y formar grandes islas, muchas bajas que entorpecen aún la navegación en canoa, y también porque, como consecuencia de lo anterior, en esta época de estiaje, el río queda sembrado de palos, acarreados por la última creciente.

Con el río en creciente, la navegación toma un aspecto completamente distinto. Yo opino, que podría llegarse hasta el kilómetro 63; hasta aquí, las cachuelas y bajos han quedado completamente cubiertos, dando orígen á que la navegación se efectúe en regulares condiciones; y digo regulares, porque existe el inconveniente de las forzadas vueltas, que solicitan un enérgico y seguro gobierno de la embarcación. Esto no obstante, en condiciones anormales, pueden vencerse los obstáculos que mas arriba existen llegando hasta la desembocadura del Távara que puede considerarse como el máximo maximorum de las navegaciones á vapor que se efectúen en el río Tambopata.

Preciso es considerar, que no hay nada más relativo que la idea de la navegabilidad de un río; hay que partir del error personal que comete la persona que la emite y concluir por la intrepidez del que la ejecuta. Hemos visto algunas veces, que lugaras por donde exploraciones científicas no han podido pasar sus lanchas, en las mismas condiciones de río, han sido visitados por exploraciones comerciales que provistos de mejores prácticos, que haciendo uso de espías y otros recursos de la navegación fluvial, han logrado vencer los obstáculos que se presentaban como insuperables para los primeros.

Considerando, pues, asegurado el canal en las cachuelas aguas abajo del Malinowski, tenemos, que las tres secciones en que al principio dividiéramos al río con respecto á su arrumbamiento, son también las que caracterizan su navegabilidad á vapor:

La 1ª innavegable,
„ 2ª navegable en creciente y
„ 3ª navegable en todo el año.

Estos son, pues, los principales caracteres del río Tambopata. No me ha sido posible darles otro desarrollo porque, como he dicho, en otro lugar, á la investigación se han presentado obstáculos insuperables.

SUS RIQUEZAS

Antes de concluir haré notar, que las riquezas que el Tambopata posee en jebe, le asignan un puesto principal entre los ríos de nuestro territorio que pronto serán centro de importante y activo tráfico comercial.

Son dignos de mención los shiringales que se encuentran en la desembocadura de los ríos Távara y La-Torre, que permiten la apertura de estradas densas, y que se encuentran constituídos casi en su totalidad por el buen árbol que se conoce con el nombre de shiringa morada.

1902

Sr. Ingeniero D. CESAR A. CIPRIANI

Primer explorador del bajo Inambari.

1902 - 1903

Sr. Ingeniero D. FERNANDO CARBAJAL

Explorador de los ríos Tambopata é Inambari.

RIO INAMBARI

SUS ORIGENES Y CURSO

El río Inambari ó Azul, denominado así, á causa del color predominante de sus aguas, es, entre los afluentes del Madre de Dios, tal vez el de mayor importancia y el que recorre una extensión de territorio más considerable.

Nace en la provincia de Sandia en las alturas de Poto, corriendo con el nombre de Río de Sandia, que cambia por el de Huari-Huari al recibir las aguas del Quiaca y Sina reunidos, y al llegar á Versalles, y recibir al Challuma, toma la designación de Inambari, nombre con el que continúa hasta su desembocadura en el Madre Dios.

PARTE RECORRIDA

Este río, no ha podido ser visitado por mí en peores condiciones de investigación; pues los meses de febrero y marzo, son los más lluviosos y los de las grandes crecientes, y si á esto se agrega, la carencia absoluta de víveres, que pudieran asegurar nuestra subsistencia en la penosa navegación interrumpida por las grandes avenidas, se concibe las dificultades con que la expedición que dirigí tuvo que tropezar. Mi especial atención ha sido pues, encaminada, á obtener un trazo bastante aproximado del curso de dicho río, recogiendo además algunos datos que pudieran tal vez servir de norma, para estudios posteriores más prolijos y efectuados en mejores condiciones.

Por lo demás, la Junta de Vías Fluviales, conoce perfectamente el motivo por el cual en la surcada que verifiqué en el Inambari solo pude llegar hasta la Isla del Diablo, situada en el kilómetro 115 contados á partir de la desembocadura, alcanzando, felizmente, terrenos por mí visitados en otra exploración, lo que me permite en la actualidad, relacionar esos trabajos aislados.

RUMBOS

El Inambari, desde la afluencia del San Gabán, que es la sección de que me voy á ocupar, toma hasta El Gran Platanar, situado en el kilómetro 74, un rumbo medio marcadamente al Norte, para de aquí inflexionarse completamente y seguir al N. E. hasta su desembocadura. Como se vé, estas modificaciones en su arrumbamiento, siguen las mismas leyes que el Tambopata.

***

Vamos á hacer una descripción de los caracteres más resaltantes de este río y á indicar sus mas notables tributarios á partir del San Gabán.

RIO SAN GABAN

Para llegar al Inambari, se aprovecha de la quebrada por donde corre el río San Gabán, río éste que es uno de sus afluentes importantes.

El San Gabán es un río torrentoso, que nace de las alturas de Macusani, y que llegando al Inambari por la margen izquierda, modifica notablemente, el caudal de estas aguas.

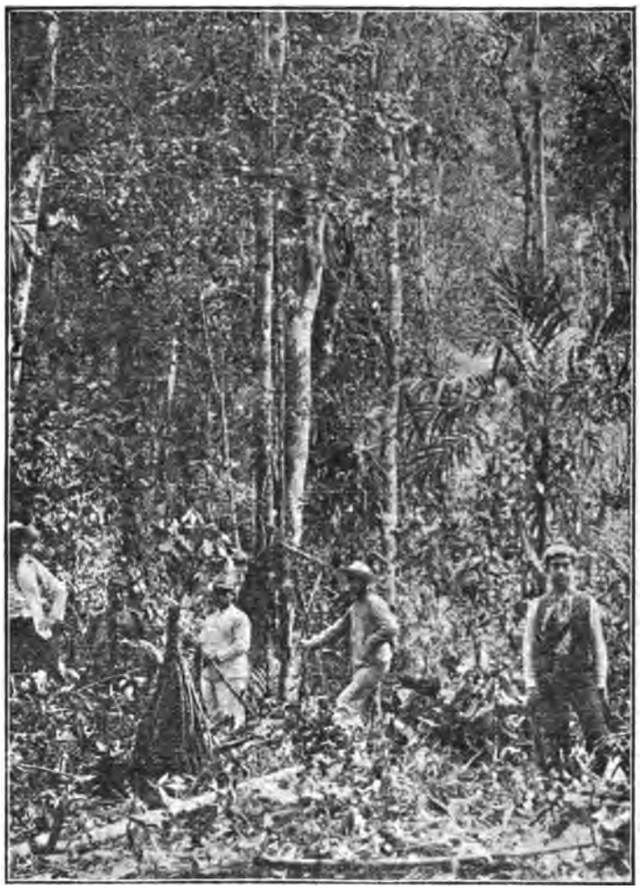
El San Gabán es muy visitado en la actua-

lidad, por los explotadores de shiringa y de los lavaderos de oro, que van al Piquitiri, Chaquimayo, etc.

El río que nos ocupa corre por un lecho esencialmente cascajoso, sembrado de grandes piedras, que sirven muchas veces de estribos, para improvisar puentes en la época de estiaje.

El Inambari aumenta en mucho su caudal de aguas, con el concurso del San Gabán, como lo atestigua el hecho de tener este río en su desembocadura un ancho de 100 mentros, y una mayor altura de 2 á 3 metros.

Sigue de aquí el Inambari, con un curso bastante difícil. Las vueltas forzadas, grandes caídas, y como consecuencia fuertes rápidos, le caracterizan. Su lecho de guijarro, es interrumpido por levantamientos de pizarra bituminosa, que en muchas ocaciones se presentan en bancos en medio del río, dificultando el libre curso de las aguas, ó ya formando remansos que facilitan el depósito del oro, que llevan en suspensión las aguas durante las crecientes. Este hecho comprobado por mí, únicamente en ciertos sitios cercanos de las orillas, para



El ingeniero Carbajal dirigiendo los trabajos de apertura de una trocha

investigar tan solo el oro fino que ha podido ganarlas, me hace suponer, que el oro grueso depositado más al centro, pueda ser, con éxito, materia de explotación, extendiendo á ésta zona del lecho, el dragage que más tarde se implante aguas arriba del San Gabán.

Los grandes cerros vecinos al río, angostando la quebrada, encañan en ciertos puntos al río, dándole altas riberas cortadas á pico, y limitando á 80 ó 100 metros el ancho de las aguas.

RIOS CHALLUMA Y ASIENTO

Los riachuelos Challuma y Asiento, en los kilómetros 163.2 y 161.5, respectivamente, son de poca importancia, no tienen un ancho superior á 20 metros y su poco fondo permite vadearlos con facilidad, siendo éste el medio de que hay que valerse en la actualidad, por falta de puentes, al recorrer la trocha que sirve de acceso al río Inambari.

RIO YAHUARMAYO

En el kilómetro 154 y por la margen derecha, desemboca el Yahuarmayo (Río de Sangre) denominado así, á causa del color rojizo que adquieren sus aguas en las crecientes, color debido á la destrucción por las aguas, de grandes bancos de arcillas ferruginosas, de que está sembrado el lecho. Se presenta este tributario en la desembocadura, muy explayado, pudiendo alcanzar un ancho de 200 metros. Su largo curso permite, como antes he dicho, que los naturales, valiéndose de su navegación, puedan llegar con facilidad al Tambopata.

RIOS AUGUSTO, 16 AMIGOS Y 28 DE JULIO

El Inambari sigue explayándose desde esta confluencia y continúa con fuerte corriente, dificultándose la navegación y recibiendo las aguas de algunos riachuelos de poca importancia, como son el "Augusto," el "16 Amigos" y el "28 de Julio."

Río alto Inambari—Cascada de Sagrario

RIO CHARSPA

En el kilómetro 136 recibe por la margen derecha al "*Charspa*," que es una quebrada de 50 metros de ancho, 2 metros de fondo y aguas frías y cristalinas. En el cauce, se notan grandes playas, vestigios de grandes crecientes y parece tener no muy corto curso.

RIO ARAZA

Continuando el descenso del Inambari, se advierte la concentración de sus aguas en el cauce, apareciendo nuevamente la pizarra, hasta llegar al Marcapata que desemboca en el kilómetro 127 á una altura probable sobre el nivel del mar de 280 metros.

Los salvajes consideran al Inambari, que denominan "*Yamiaca*," como un simple afluente del Marcapata, al que dan el nombre de "*Araza*," nombre que hacen prevalecer en toda la parte baja del río. Proviniendo esto, de que el aspecto de ambos ríos, únicamente en la confluencia, es casi idéntico, prevaleciendo en ese sitio el rumbo del Marcapata, á tal ex-

tremo que el Inambari se presenta completamente volteado por aquel. El ancho del cauce de ambos en dicho punto, es sensiblemente igual á 100 metros, pero teniendo el Inambari mucho más fondo.

El Inambari, que desde allí toma mayor importancia, por el aumento considerable de sus aguas, presta yá algunas facilidades para la navegación de embarcaciones de mayor calado que las canoas, si bien continúa con alguna corriente, á causa del declive algo fuerte que todavía posee su lecho.

ISLA DEL DIABLO

Continuando el descenso en estas nuevas condiciones, se llega así á la "Isla del Diablo" en el kilómetro 115, que, como he dicho, fué el término de mi viaje.

RIO GOMERO Y ENCAÑADA LAS TERMOPILAS

Recibe el río más abajo algunos arroyos pequeños como el "Gomero" y se llega á "Las

Playa frente á la desembocadura del Inambari

Termópilas," encañada que constituye uno de los malos pasos para la navegación: pues dos fuertes corrientes siguen las altas orillas, á causa de un bajo de cascajo existente en el medio y que al reunirse en una punta de rocas que ofrece la margen izquierda, dan orígen á una corriente loca, que desvía las aguas haciéndolas chocar contra un barranco que en la margen derecha inflexiona bruscamente al cauce. La corriente en estos rápidos alcanza á 10 kilómetros por hora. Una lancha á vapor puede salvar estos obstáculos, tal vez con más facilidad que una canoa, pues ésta por sus condiciones, no puede abandonar las orillas, adonde existe el verdadero peligro; mientras que aquella si asegura su marcha con el uso conveniente de *espías* fijadas en tierra, para facilitar el manejo del timón, importante en los cambios bruscos en la dirección de las corrientes, si bien con alguna dificultad, puede superar el paso.—Haré notar que todo lo que diga respecto á la navegación, se relaciona con el río en creciente, época en que lo visité.

Al voltear bruscamente el río después de "Las Termópilas", se ha formado lo que se denomina una *tipishca*, constituída por una gran vuelta del río, que al inflexionarse, viene á caer muy cerca del punto de partida, y en donde por lo general existen trochas, por las cuales muchas veces pasan hasta las canoas, para evitar así en la surcada, un viaje moroso y casi siempre difícil por las corrientes que se originan en vueltas de tan poco radio.

CORRENTADA CHIHUACO

Más abajo, en el kilómetro 104, se llega á la correntada del "Chihuaco", en la que se midió

una velocidad media de 9 kilómetros á la hora.

RIO PUCA - YACU

El río se bifurca en seguida para recibir por uno de sus brazos al rio "Puca-Yacu". Este se desliza por una quebrada de 100 metros de ancho; sus aguas tibias y muy coloradas le han dado su nombre. Corre por un lecho de arena y guijarro; su quebrada perfectamente definida y su caudal de agua, le asignan probablemente largo curso.

El Inambari comienza aquí á explayarse, principiando la sección de las múltiples islas, presentándose sin embargo encañadas y altos barrancos, á causa de la cadena de cerros que se encuentran á lo largo de las riberas, y muy cerca de estas, y que desaparecen al llegar al "Gran Platanar," situado en el kilómetro 79.

EL GRAN PLATANAR

Desde aquí la navegación es difícil; el río, á pesar de explayarse mucho y dar orígen á

El ingeniero Carbajal y sus compañeros de expedición atravesando un puente improvisado

muchas islas, ofrece, sin embargo, en la madre bastante fondo.

Su lecho abandona los anteriores caracteres, presentando sobre todo el guijarro en su constitución.

El ancho de las aguas muy variable, alcanza muchas veces hasta 1000 metros.

Corriendo yá el río, por terrenos algo bajos, las velocidades se aminoran en mucho, y sus vueltas son más regulares y fáciles.

Los anteriores caracteres, subsisten ya hasta la desembocadura.

RIO AMEÉGUI

En el kilómetro 61.6 desemboca por la margen izquierda, el río que los salvajes denominan "*Ameégui.*" Es este de alguna consideración y dá al Inambari su último tributo importante. Corre por una quebrada de 120 metros de ancho, perfectamente definida, con grandes playas y altos barrancos, que se divisan desde su desembocadura. Sus aguas claras, se deslizan sobre un lecho de cascajo. Pa-

rece que de esta quebrada, que tendrá á no dudarlo gran curso, se valen los salvajes *huachipairis*, que habitan el Río Colorado ó "*Huachipa*," para salir al Inambari en sus ataques contra los *arazairis*, que son sus enemigos.

ISLA ILUSIÓN

Digna de mencionarse, es la isla "Ilusión," situada al lado de un brazo del Inambari, en el kilómetro 45. Es conocida con el nombre indicado, porque siendo muy largo y sinuoso dicho brazo del río y desembocando en él una pequeña quebrada que casi siempre tiene sus aguas turbias, ilusiona al explorador que al surcar toma dicho camino, creyéndose navegar por una quebrada secundaria.

LA ENCAÑADA

"La Encañada" es otro punto importante, donde el río se presenta magestuoso, desapareciendo momentáneamente las islas, que por su número, hacen del Inambari un río característico y excepcional.

Los arroyos que desembocan al Inambari en esta parte, son insignificantes; ellos estan marcados en el plano, sin merecer nombres especiales.

DESEMBOCADURA DEL INAMBARI

Por último, uno de los caracteres más resaltantes del Inambari, es la manera como desemboca: en creciente, por la margen derecha, ofrece un brazo que va á salir al Madre de Dios, dejando así una gran isla, y acortando en mucho el camino, cuando se navega con embarcaciones menores; y cuando esas crecientes son muy fuertes, la ribera izquierda, muy baja, permite que las aguas, desde 4 ó 5 kilómetros arriba de la desembocadura, se desborden en diferentes sentidos, presentando entonces muchas bocas de agua, y tomando el río aspecto tal, que esto á no dudarlo, ha contribuído en el ánimo de algunos exploradores, para que consideren al Madre de Dios, como un simple afluente del Inambari, lo que en realidad no puede ser cierto.

VELOCIDADES DE LA CORRIENTE

Las velocidades de las aguas, observadas entre la desembocadura del Inambari y el Gran Platanar estan comprendidas entre 3 y 6 kilómetros pudiendo pues, asignarse como velocidad media en esta sección, la de 4 y ½ kilómetros á la hora. Desde el kilómetro 81, hasta el Marcapata, la velocidad toma mayores y más frecuentes variaciones, pudiendo asignársele con alguna aproximación una velocidad media de 6 kilómetros por hora. Más arriba del Marcapata, juzgo que pueden encontrarse velocidades hasta de 12 y 13 kilómetros, en los tramos de régimen normal, pues en las fuertes caídas, esas cifras toma mayor incremento.

CAUDAL DE AGUAS

En la época en que visité la desembocadura del Inambari, solo arrojaba por el brazo de la margen derecha, pequeña cantidad de agua: de manera que la sección que hice, cercana á la desembocadura, nos puede dar un dato aproximado para el gasto, el que resulta ser de 87,500 metros cúbicos por minuto.

ALTURA BAROMÉTRICA DE LA DESEMBOCADURA

La altura barométrica de la confluencia, objeto de dos observaciones, es de 227 metros y el ancho de la boca principal de 400 metros

NAVEGACION A VAPOR

Respecto á la navegación á vapor, diré: que para una embarcación, de las mismas condiciones enumeradas al hablar del Tambopata, y con el río en creciente, podría en mi concepto llegar con facilidad hasta "Puca–Yacu," teniendo para llegar al Marcapata, punto que podría señalarse como límite de la navegación, que atravezar los pasos del "Chihuaco" "Las Termópilas" é "Isla del Diablo" que sino imposibles, por lo menos son muy difíciles. En verdad si llegara la embarcación al Marcapata, podría surcar unos tres kilómetros más

aproximadamente, extensión que la constituye una encañada de aguas tranquilas.

Respecto á la navegación en estiaje, no puedo formarme opinión clara, por no haber hecho observaciones en esa época. Pero si los malos pasos citados, como es muy probable, aminoran su peligro con la disminución de las aguas, podría tal vez llegarse en el estiaje al Araza ó Marcapata, y navegar en tales condiciones, aunque parezca absurdo, una extensión mayor que en la creciente. Esto proviene, de la excepcional estructura que tiene el río desde "Chihuaco" hasta la "Isla del Diablo," pues en este tramo á las pequeñas y muy forzadas vueltas, se aúna la existencia en el lecho y orillas de extensas rocas, las cuales al oponerse á las aguas que corren con alguna velocidad, producen enormes resaltos superficiales que hacen la navegación peligrosa. Para tener una idea de lo que son estos fenómenos, basta decir que al descender el Inambari durante la avenida que nos obligó á abandonar la empresa de la surcada, y al pasar por "Las Termópilas," salvamos de un naufragio casi inminente pues los resaltos ú olas adquirieron una altura aproximada de 6 metros, hicieron embarcar abundante cantidad de agua, é infundieron el pánico á los bastante experimentados tripulantes.

La parte baja del río, presta por el contrario muchas facilidades para la navegación, especialmente cuando se tiene perfecto conocimiento del cauce, pues las innumerables islas acortan las distancias y permiten obviar algunas corrientes.

***

Tales son, en resumen, los principales caracteres del río Inambari, uno de los más ricos en shiringa y caucho y muy poco visitado hasta hace poco, á causa del infundado temor que inspiraban sus habitantes.

RIO MADRE DE DIOS

REGION RECORRIDA

La región de este río que he explorado y que está representada en el plano, es la comprendida entre la desembocadura del Inambari y la barraca "Santa Rosa," es decir, una extensión de 196 kilómetros.

SU ORIGEN

El origen de este río, según la mayor parte de los exploradores, se encuentra en las cumbres de Vilcanota y está formado por la reunión de los ríos "Tono," "Piñi-piñi" y "Cosñipata".

DIVERSOS NOMBRES CON QUE SE LE DESIGNA

El río Madre de Dios, ha recibido muchos nombres, de los diferentes exploradores y misioneros que lo han visitado; entre ellos se cuentan los siguientes: "Amarumayo" ó "Río de la Serpiente," "Tono," "Manu," "Magnu," "Parabari," "Manu-tata," "Manuarirytia," "Río de Castilla" y por fin Madre de Dios, por existir una tradición, que afirma el haberse encontrado una imagen de la vírgen, dibujada en un peñasco del río de Cosñipata.

ACCESO A ÉL

Este río, sin embargo de haberse visitado en muchas ocasiones, ha sido poco traficado. Ha habido que vencer diversos inconvenientes para llegar á unos de sus ríos más importantes; la falta de vías de comunicación ha sido una rémora que ha desaparecido hoy, en que el acceso es relativamente fácil.

SUS RIQUEZAS

La riqueza en gomas de sus riberas, ha sido siempre objeto de la atención de los industriales, que si en otro tiempo, por la carencia de viabilidad, no efectuaron explotaciones en gran escala, hoy se preparan á ello; así vemos que muchos caucheros atravezando el istmo de Fiscarrald, han organizado sus trabajos en los ríos "Tacuatimanu," "Tambopata," "Heath" y en el lago Valencia. La difícil comunicación con nuestros centros habitados, dió también lugar á que explotadores de nuestra vecina república, de una manera ilícita y haciendo caso omiso de nuestras leyes de montaña, implantaran en este río, al mismo tiempo que los peruanos, sus establecimientos gomeros, viéndose así barracas como las de "Santa Rosa" "Chivé" "Cármen" y otras que habrá denunciado á no dudarlo la autoridad en el Madre de Dios.

Presentando pues, este río, como he dicho ya, ancho campo á las industrias extractivas, ofrece gran interés á la colonización.

SU CURSO

El Madre de Dios, desde la afluencia del Inambari, sigue un curso marcado al N. E., interrumpido á trechos por las inflexiones originadas por los contrafuertes que vienen del N., que, probablemente, se desprenden de la quebrada, y que continúa hasta llegar al Tambopata. Libre el cauce aquí de esos accidentes, toma un rumbo pronunciado al E. hasta la desembocadura del Heath, desde donde vuelve á mostrar tendencias al N. E.; habiéndose hecho sus vueltas sumamente suaves y grandes y notándose la presencia de esas largas encañadas como las del "Tomo largo" y del Heath.

ASPECTO GENERAL DEL RIO

Los caracteres del río, no son pues muy variables, como se concibe,corriendo por terrenos bajos y alejados de las perturbaciones orogénicas.

Respecto al lecho por donde se deslizan sus aguas, siempre tranquilas y de suave corriente, diré que el Tambopata constituye un punto de división; pues si hasta aquí la presencia de la roca y el cascajo se manifiesta, mas abajo desaparecen por completo, dando su lugar á la arena.

Las riberas que por lo general son bajas, presentan, sin embargo, grandes frontones de arcilla colorada, que como el de "La Pastora,"

Barracas en el Madre de Dios, después de la desembocadura del Tacuatimanu

estan marcados en el plano y que provienen de levantamientos locales ó de los contrafuertes de las quebradas vecinas al perderse en el valle.

El ancho de las aguas es muy variable, á veces alcanza á 700 metros y otras, como sucede en "La Pastora," no llega á 150, pero los valores más frecuentes, son los comprendidos entre 200 y 300 metros. Su ancho al recibir al Inambari, es solamente de 300 metros teniendo el segundo 400 metros lo que probablemente ha influído en algunos para considerar al Madre de Dios simplemente como un tributario del Inambari.

La sección representada en 1, y hecha en el kilómetro 2 antes de recibir al Tambopata, sección que ha sido objeto de constantes observaciones, nos puede dar clara idea sobre la hidrometría.

La línea superior *c*, representa el nivel de la máxima creciente, efectuada el 10 de Marzo. La velocidad tomó en esta creciente, el valor de 5 kilómetros á la hora, obteniéndose pues un gasto máximo de 500.000 metros cúbicos por minuto, y un sondaje máximo de 17 metros.

La línea *b*, representa el nivel de la última creciente de invierno, verificada el 8 de Junio. Con 5 kilómetros por hora que media la co-

rriente, se tiene un gasto de 400.000 metros cúbicos por minuto y un máximo sondaje de 14 metros.

La línea *a* representa el estiaje el 7 de setiembre. La velocidad es ya solo igual á 3 kilómetros á la hora y el sondaje máximo á 7 metros. El gasto para esta época es, pues, de 100.000 metros cúbicos por minuto.

Y por fin la línea *d*, representa el nivel mínimo á que llegaron las aguas del Madre de Dios el día 21 de setiembre, proporcionando una velocidad de 3 metros y un sondaje máximo de 6^m 50 y dando para las aguas un gasto de 85.000 metros cúbicos por minuto.

Tales son los máximos y mínimos, por los que atravieza el movimiento vertical anual de las aguas del Madre de Dios.

RIOS INAMBARI, TAMBOPATA Y TACUATIMANU

Entre los tributarios que recibe este río en la extensión recorrida, los más importantes son el Inambari y Tambopata, de los cuales me he ocupado aisladamente. Viene en seguida el Río de Las Piedras ó "Tacuatimanu," que afluye en el kilómetro 23 por la margen izquierda, y que las mayores probabilidades lo hacen nacer á inmediaciones de las cabeceras del río Acre ó Aquiry.

El Tacuatimanu tiene en su desembocadura, un ancho de 150 metros y sus aguas tranquilas, son amarillas y sucias. La riqueza en caucho de este río, es proverbial, según aseveración de personas que lo han surcado por más de cuarenta días. Ha sido habitado por los salvajes *Iñaparis*, los cuales en la actualidad parece que se han retirado á sus cabeceras, pues los explotadores del caucho, no han logrado encontrarlos en las surcadas sucesivas que han practicado y practican.

RIO HEATH

Otro tributario importante es el Heath, que desemboca por la margen derecha en el kilómetro 51 y á una altura barométrica de 167 metros. El ancho de las aguas en la desembocadura, no excede de 50 metros; corren éstas sobre un lecho de arena de altas riberas y son ligeramente sucias. El Heath ha sido surcado durante quince días por los caucheros, los que han sido tenazmente atacados por los indígenas *Huarayos* que lo habitan y que son indómitos y tenaces en sus ataques. Remontándose este río, como en otro lugar lo he indicado, es probable que por uno de sus tributarios se puede pasar á la quebrada "La Torre" que desemboca por la margen derecha del Tambopata.

RIO ASUNTA

El río Asunta que desemboca en el kilómetro 70 por la margen derecha, es de pequeña importancia; no tiene su ancho en la desembocadura, más de 25 metros. Es muy visitado este río por los explotadores de caucho que lo surcan por espacio de siete días.

Los arroyos como "el Chivé" y el "Santa Rosa" no tienen importancia.

LAGO VALENCIA

El lago Valencia situado antes de la desembocadura del Heath, y donde se encuentra el puesto "Lucerna," es importante en cuanto á su formación, que no tiene otra causa, que el desigual desgaste producido por las aguas en el lecho, que ha dado lugar á la formación de una laguna, de lo que antes era un simple brazo de río. Es digna de mención la abundante pesca que ofrecen sus tranquilas aguas y la riqueza en gomas de sus orillas.

NAVEGACION A VAPOR

La navegación del Madre de Dios para las lanchas á vapor, en época normal, no ofrece ninguna dificultad; encontrándose únicamente el mal paso que proporciona "La Pastora," que constituye un punto de retroceso en la dirección del curso; accidente originado por los contrafuertes que vienen del N. y hacia donde van á chocar las aguas con alguna violencia.

En el estiaje, sí se presentan dos dificultades, que impiden el paso de las lanchas, y que las constituyen la cachuela del río Heath y la cercana al Río de las Piedras en el kilómetro 17; siendo la primera la más importante pues obstruye completamente la navegación, que no sucede en la segunda, donde existe un pequeño canal al medio del cauce, aunque de todos modos hace el paso sumamente peligroso. Esto no obstante, el empleo de explosivos en esas secciones, permitirían un paso fácil en toda época, y la completa navegabilidad quedaría asegurada.

* * *

Tales son, pues, á grandes rasgos, los caracteres del Madre de Dios en la región por mí visitada y que el plano presenta.

Las vías de Sandia y Macusani

Voy á describir, aunque de una manera ligera, como las capitales de las provincias de Sandia y Carabaya, se ponen en la actualidad en relación con nuestros ríos orientales.

RUTA DE SANDIA A PUERTO MARKHAM

El camino que hay que recorrer de Sandia para llegar á Puerto Markham en el Tambopata, ha sido objeto de especial estudio que junto con los respectivos planos, envié á la junta en otra oportunidad. Son dos las secciones en que está dividido: la primera es la comprendida entre Sandia y el Huari-huari, por la que se puede, aunque en malas condiciones, hacer el viaje á bestia y la segunda de Huari-huari á Puerto Markham donde no existe sino una mala trocha con todos sus peligros é inconvenientes.

La primera sección, en realidad fué construída desde muy antiguo por los habitantes de la provincia de Sandia que tenían establecidos sus cultivos en el Valle Grande, (llamando así á los terrenos adyacentes al Huari-huari, Isilluma, etc), quienes deseosos de la rápida comunicación más que todo, siguieron un trazo bastante penoso por las cumbres y contrafuertes de los cerros, evitando también de esa manera el atender á la reparación; pero en cambio hicieron una vía con múltiples ascensos y descensos y con pendientes sumamente fuertes y peligrosas.

La referida sección tiene una extensión de 102 kilómetros, y termina en Chunchosmayo donde es necesario atravezar el Huari-huari por una oroya y continuar después por la trocha.

De la trocha sería imposible hacer una descripción clara, basta para formarse una idea de su construcción, con saber que ha sido últimamente el flajelo de las poblaciones de Sandia que han tenido que proporcionar los kepires suficientes á la introducción de víveres y correos para la Comisaría del Madre de Dios. Tiene una extensión de 120 kilómetros y se recorre en siete días más ó menos.

El trazo de la trocha primitiva representado en el plano que conoce la junta, ha sufrido muchas y constantes modificaciones, y, en fin, al tenderse la línea telefónica, se hizo una derivación con el objeto de ahorrar alambre, pero en cambio haciendo por sus pendientes un camino casi imposible. Un trazo aproximado de esta derivación se encuentra en el plano.

Todas estas trochas tiradas de una manera inconsulta, en nada servirán cuando se siga adelante el camino de herradura que debe construír la casa Forga partiendo de Chunchosmayo y que en la actualidad es de suponer tenga ya algunos kilómetros de extensión.

Para ir de Sandia á Puerto Markham, se emplea, pues, un tiempo no menor de diez días, suponiendo que se haga una marcha constante y continua, lo que casi nunca puede practicarse principalmente por el cansancio.

RUTA DE MACUSANI AL INAMBARI

Ahora bien, el camino que de Macusani, conduce al Inambari, es completamente nuevo, pues la antigua ruta de Macusani por Ayapata á Llinquipata, ha sido sustituida por la de Macusani por Ollachea á Llinquipata.

Este camino, según consta en el informe del señor Cipriani, se encuentra en expléndidas condiciones, si bien todavía no puede recorrerse por acémilas en toda su extensión.

Con el nuevo trazo, se ha logrado abandonar esas peligrosas escaleras de Quiton, que existían en el camino por Ayapata y que hacían la marcha sumamente penosa.

La extensión del camino, es la siguiente:

De Macusani á Ollachea.....	44	kilmts.
„ Ollachea á Casahuire.....	30	„
„ Casahuire á Llinquipata....	25	„
„ Llinquipata á Chaquimayo.	15	„
„ Chaquimayo á Inambari....	24	„
Hasta el punto navegable..	45	„
Total.....	183	kilmts.

Este camino viene á llenar una necesidad muy sentida, pues, á no dudarlo, será la ruta que más tarde se imponga. Su extensión es casi la mitad de la necesaria para llegar de Sandia al Malinowski, y, además, Macusani está situado á solo dos jornadas del ferrocarril, mientras que Sandia lo está á cinco. Esta y otras consideraciones ponen á la vía de Macusani por el San Gaban en primer término.

FERNANDO CARBAJAL.

INFORME

DEL CAPITAN DE FRAGATA

D. Juan Manuel Ontaneda

SOBRE SU VIAJE Á PUERTO MALDONADO POR EL RIO INAMBARI

Sr. Capitan de Fragata D. JUAN M. ONTANEDA

Explorador de los ríos Inambari i Tambopata
i actual Comisario del Madre de Dios.

1903 - 1904

1902 - 1904

Sr. Oficial de marina D. JOSE M. OLIVERA

Explorador del río Távara
i actual sub-comisario del Madre de Dios.

INFORME

DEL CAPITAN DE FRAGATA DON JUAN MANUEL ONTANEDA

sobre su viaje á Puerto Maldonado por el río Inambari

Puerto Markham, 31 de Diciembre de 1904.

Señor Presidente de la Junta de Vías Fluviales.

S. P.

Cumpliendo con un deber, y con el deseo de contribuír en algo al cabal conocimiento de esta región fluvial, paso á exponer á US. en breve resumen, entre otros asuntos relacionados con la Comisaría á mi cargo, los acontecimientos del viaje, que, la comisión de mi mando, terminó el 4 de Junio último, llegando hasta Puerto Maldonado, por primera vez, por la vía del Inambari.

DIARIO DEL VIAJE

Salimos del puerto de construcción de nuestras balsas, situado á unos cinco kilómetros más abajo de la barraca que pertenece al *huairi* ó jefe de la región del Yahuarmayo, en el alto Inambari, el 23 del pasado Mayo, á las 11 h. a. m.

Contaba la comisión, compuesta de ocho personas, con dos buenas balsas muy bien amarradas, y para cuya construcción había experimentado no pocas dificultades, consistentes: en la suma escasez de palos apropiados en aquella región; en la abstención inquebrantable de los indígenas para ayudarnos en nuestras labores; en sus obstinadas manifestaciones de un seguro fracaso y de que iríamos á perecer; y en la carencia de brazos, que hubo de subsanarse incorporando, en el lugar, dos individuos prácticos en los trabajos de montaña.

La balsa N.º 1, mandada por el que suscribe, iba tripulada por los empleados don Ernesto Freire, don Mario Antayo y el soldado contratado para la guarnición, Wenceslao Palza; la Nº 2, mandada por el Teniente 2º de la armada, don José M. Olivera, conducía al carpintero Genaro Huamani y á los soldados, con destino á la guarnición del Madre de Dios, Vicente Morales y Moises González.

Después de tomadas las disposiciones convenientes, fueron impulsadas las balsas á medio río, y principiaron á moverse arrastradas por la corriente, de unas tres millas en el punto de partida; á los pocos minutos, después de una pequeña vuelta á la derecha, se dejaron sentir los efectos del primer rápido. La balsa Nº 1, que iba á la cabeza, aumentó de velocidad, haciéndose ingobernable, y llevada con ímpetu bajó por una pendiente yendo á caer

en un gran remolino, donde fué inundada por una fuerte oleada; á continuación pasó la Nº 2, con mucha velocidad. Sacada la balsa del remolino, á la tercera ó cuarta vuelta, dió contra una roca y continuó descendiendo llevada por rápidos sucesivos, aunque no tan fuertes como el primero, hasta que encalló en una ceja de roca, que en sentido oblicuo interceptaba el paso, hacia la derecha. La otra balsa estaba también varada, á unos trescientos metros más abajo.

Eran las 11 h. y 30 m., apenas habíamos navegado media hora, y ya teníamos manifestado lo difícil del trance en que estábamos empeñados.

Después de cuatro horas de inauditos esfuerzos por parte de la dotación de la 1ª balsa, reforzada con el tripulante Morales, que fué enviado de la otra para ayudarnos, y que, para el efecto, pasó á nado un brazo de río, conseguimos hacerla pasar por encima del arrecife; pero fué para ir á varar nuevamente en un bajo fondo, del que fué sacada con relativa facilidad. Desde ese momento continuó su ruta, y pasamos con gran velocidad por el costado de la otra balsa, que continuaba varada, sin tener mas tiempo, que para oír la voz del Teniente Olivera que pedía la devolución de su tripulante Morales, que le era necesario para sus faenas; pero esto se había hecho ya materialmente imposible.

Así continuamos por espacio de unos tres

Vista de algunas casas de las inmediaciones de Puerto Maldonado

cuartos de hora, arrastrados por los rápidos, golpeando contra las rocas, y pudiendo apenas enderezar la balsa, con el auxilio de la bayona, de que la había provisto, y con los canaletes, la que, por otra parte, resistió perfectamente á todos esos combates, inspirándonos la mayor confianza. Felizmente, á poco rato sucedió un período de completa calma; el lecho del río suavizando su pendiente, permitía correr sin tropiezo á sus aguas tranquilas aunque éstos se hallaban siempre encajonadas entre el estrecho cauce que le dejaban abierto las altas riberas. No fué esto sino un corto descanso para nosotros, una media hora, pues, al iniciarse una vuelta hacia la izquierda, se dejaron sentir los comienzos de otros malos pasos y entramos resueltamente en ellos; observando, desde luego, que eran de mayor violencia que los anteriores. Continuamos así sufriendo muy fuertes golpes hasta que, ya bien avanzada la tarde, fuimos á dar, de travez, sobre una roca, en la que quedó la balsa firmemente encallada, inclinada hacia la corriente que pasaba con gran violencia sobre ella, y en una muy crítica posición, pues por la izquierda descendía un rápido con gran velocidad, y por la derecha había una caída vertical de algo más de un metro, y de bastante violencia también: la escarpada ribera de la derecha, por otra parte estaría á unos treinta metros de nosotros, me

diando la cascada. En tan difícil situación comprendí que el naufragio de la balsa, con cuanto contenía,era completo, y que, así mismo, era casi imposible ingeniarse ó hallar recursos para salvar las vidas de sus tripulantes. Felizmente, observando á nuestro alrededor, nos fijamos en una rama de árbol, que sobresalía del agua, á unos diez metros más arriba de la cascada, y el empleado Antayo ideó y ejecutó, en el acto, la operación de lacearlo, sirviéndose para ello de un cabo delgado, de los que se usa para sondaleza, y que era el único que llevábamos; tanteada su resistencia, pasó por él uno de nuestros hombres, el soldado Morales, y de allí, á la ribera, nadando con todas sus fuerzas; se lanzó á éste el otro chicote del cabo, y establecida así una comunicación con tierra firme, pasamos todos por ella, no pudiendo llevar más que las ropas interiores, por la violencia de la corriente; únicamente conseguí salvar un pequeño saco en el que guardaba la documentación, no siendo posible hacer más porque ya entraba la noche. Pasamos ésta, en el sitio, observando nuestra balsa, que se estremecía al embate del agua, y con la idea de salvar algo de su cargamento al día siguiente.

Amaneció lloviendo, y con tanta fatalidad, que el río había crecido un tanto, y por consiguiente la fuerza de su corriente, siendo casi imposible, aún, abordar la balsa.

No había tiempo que perder, resolví continuar río abajo, por tierra, hasta pasar los rápidos, y construir allí una pequeña balsa para seguir bajando, por agua, hasta encontrar auxilio.

Emprendimos, pues, la marcha en bien difíciles condiciones: sin una sola herramienta, sin calzado, sin abrigo y sin alimentos, á travez de un monte enmarañado y bastante accidentado: nuestra caminata fué por demás penosa, felizmente al segundo día sentimos voces, en el río, y, á poco, vimos la balsa de Olivera que bajaba, le dimos la voz para que acampase y nos esperase donde fuere posible, porque á la sazón atravesábamos por una ladera muy acantelada, y, obtenida su respuesta, continuamos la marcha, renacidas nuestras fuerzas con la esperanza de una próxima salvación.

En la tarde, acampamos en una playa donde había algunos árboles de palo de balsa, y emprendimos la labor de cortar algunos de ellos, valiéndonos, para el objeto, de un puñal y de una cortaplumas, que eran los únicos utensilios de que disponíamos. Logrado nuestro propósito, después de mucho trabajo, y ya entrada la noche, pasamos ésta en espera del nuevo día, que pondría fin á nuestras fatigas.

Desde muy temprano, principiamos la construcción de nuestra balsilla, que hicimos de cuatro trozos de mediano grosor, de suficiente flotabilidad para sustentar á los cinco náufragos que éramos.

Terminada la obra, nos echamos al río, que en esa parte corre muy tranquilo, encajonado entre sus altas riberas, y después de una hora aproximadamente llegamos á un punto en que aquel tiene un fuerte desvío, de casi 90°, recibiendo en el mismo ángulo un afluente, que, por su caudal, no podía ser otro que el Araza ó Marcapata; al voltear, divisamos á la 2ª balsa, que estaba atracada á la margen derecha, como á un kilómetro de distancia, y á su personal acampado en la ribera, esperándonos.

Serían las 11 h. a. m., del martes 26, cuando llegamos á reunirnos con nuestros compañeros: hacían justamente tres días desde nuestra partida, y durante los cuales habíamos carecido de alimentación, llenando el estómago únicamente con agua.

Olivera había podido salir de la crítica posición en que lo dejamos, y con el escaso personal que tenía, dos hombres, dividió su balsa casi por mitad, en cuya operación empleó el día domingo.

Al día siguiente, restauradas, en algo, las fuerzas de los que llegamos y habilitados, en lo más indispensable, como prendas de vestir y calzado, continuamos la navegación sin más tropiezo, durante el día, que el ocasionado por un gran remolino que encontramos como á distancia de quince kilómetros mas abajo, pasados dos ríos, de aguas rojas, que entran el uno por la márgen izquierda, de mayor caudal, y el otro, de menor, por la derecha.

Desde este lugar las márgenes van deprimiéndose, y el río ensanchando su cauce, hasta llegar á la región de las islas, que alcanzamos en la tarde del mismo día, y que abraza una extensión como de setenta kilómetros. En esta parte hay muchos declives de bajo fondo, de canto rodado, en los que sufrimos varias varadas.

Es la región habitada por la tribu de los Araisiris, con los que entablamos buenas relaciones.

La navegación por el Madre de Dios, hasta puerto Maldonado, no ofrece nada de particular: en este trayecto el río es de corriente uniforme y tranquila, bien encajonado y de márgenes no muy elevadas; solo tiene el inconveniente de hacer muchas vueltas, que alargan las distancias.

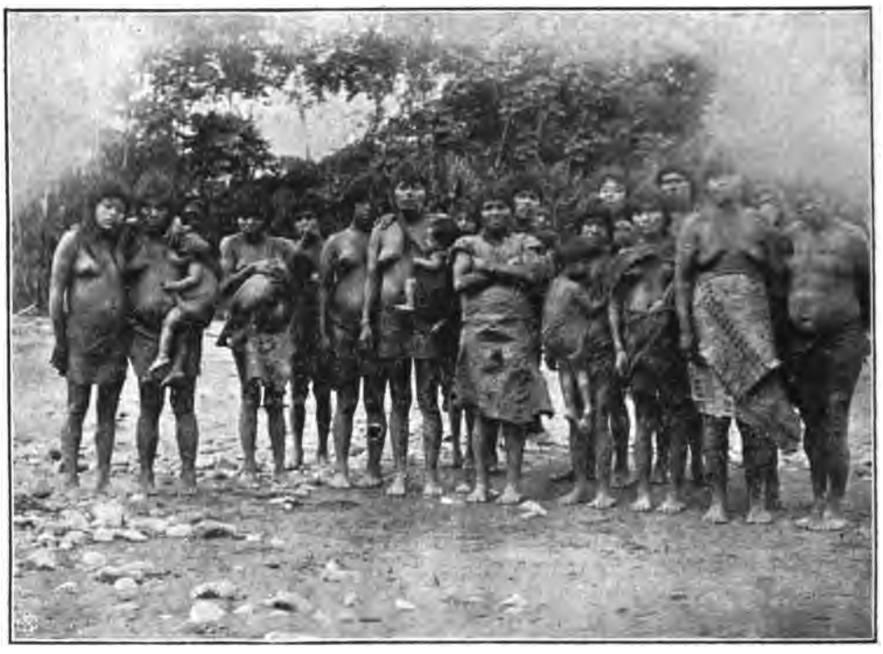
NAVEGABILIDAD DEL INAMBARI

Reasumiendo lo expuesto, en lo que respecta á la navegabilidad del río Inambari, debo opinar en el sentido de que solo es navegable para lanchas á vapor, en su parte baja, es decir desde su confluencia con el Madre de Dios, hasta la del Marcapata ó Araza.

En lo que respecta á la región de los rápidos, comprendida entre ese afluente y la quebrada Shishicato distante unos diez kilómetros del Yahuarmayo, puede navegarse, de subida, con riesgo, en canoas; y de bajada, en balsas, no muy grandes, muy bien amarradas y con buenos prácticos de río.

CAMINO DE LA COMPAÑIA GOMERA INAMBARI

Por lo que hace á la vía terrestre, cuya apertura corre á cargo de la Compañía gomera Inambari, bien se comprende que debe tener su término en el Marcapata; pero antes de llegar á una conclusión respecto á lo que aún se requiere para alcanzar este objetivo, necesario es que haga una breve reseña de su recorrido, aunque sea por simple recuerdo, sintiendo mucho haber perdido mis apuntes, en los que tenía consignados los datos de su desarrollo, tomados con la brújula de bolsillo y el cuentapasos, así como las altitudes de sus puntos principales, con el aneroide.



Grupo de indios araisiris

Antes de pasar adelante, haré breve mención de la sección del camino directo, que viene de Macusani á este último pueblo, en la que hay tres puentes de palo, de rústica construcción, y que generalmente se lleva el río en la época de creciente, como sucedió cuando nosotros pasamos, en Marzo último, que nos fué necesario tomar otra vía, haciendo un rodeo por el pueblo de Corani; sería muy conveniente que el Gobierno á la mayor brevedad atendiese á la implantación de buenos puentes de alambre en esa sección. Puentes cuya construcción demandaría un gasto relativamente pequeño, que tal vez no pasaría de diez mil soles, pues la quebrada no es de gran anchura.

El camino contratado por la Compañía gomera Inambari, y cuya apertura se lleva á caba con todo entusiasmo, principia en el pueblo de Ollachea.

Desde dicho pueblo el camino se desarrolla, bajando á la montaña, por la quebrada del río que lleva el mismo nombre del pueblo, y que en reunión con el Macusani forman el San Gabán, llegando, como á los cuarenta kilómetros, al fundo de Casahuiri. Próximamente á la mitad de este trayecto, existe un puente de palo, de no muy sólida construcción, y poco aparente para un tráfico constante. Más adelante hay también un trecho de ladera vertical, que se pasa sobre unas especies de barbacoas de palos, que con el agua de las lluvias son algo difíciles para el pasage de bestias.

De Casahuiri sigue aún el camino practicable para caballerías, hasta un punto denominado Huainapata, donde hay que dejar éstas, para seguir á pié hasta un buen puente de cables de alambre, que está ya expedito, sobre el San Gabán, á unos cuatro kilómetros; y pasando el puente, puede cabalgarse de nuevo, hasta el establecimiento de Llinquipata. Creo que esta sección tiene unos treinta kilómetros, desde Casahuiri.

En Llanquipata se pasa nuevamente el San Gabán, por una buena oroya, en el mismo lugar donde se hacen los trabajos preparatorios para la colocación de un puente de cables; y por una trocha de fácil recorrido, y de unos quince kilómetros, se llega al establecimiento del Chaquimayo. Casi á la mitad de esta sección hay otra oroya, en cuyo lugar debe colocarse un puente.

Desde ese fundo parte otra trocha, por el camino mas corto, hasta el Inambari, la que trasponiendo dos cerros, bastante empinados, es fatigosa de caminar. Esta sección puede tener unos treinta kilómetros.

Llegado al Inambari, se continúa río abajo, por las laderas y playas de su margen izquierda, por trochas semejantes á la anterior, y casi de la misma extensión, hasta llegar á una barraca, que está á unos tres kilómetros más abajo de la confluencia del Yahuarmayo, afluente de la margen derecha.

De todo lo expuesto se deduce, que, para que este camino esté expedito y empalme con la parte navegable del Inambari, se requiere:

a—Que el Gobierno atienda á la colocación de tres pequeños puentes de cables, en la sección de Macusani á Ollachea.

b—Que la Compañía contratista termine la colocación de los puentes necesarios, y perfeccione la vía, desde Ollachea hasta Chaquimayo.

c—Que esta misma Empresa abra un nuevo trazo, directo y de cómodas pendientes, desde este último punto hasta el río Araza ó Marcapata; ó que perfeccione y prolongue el ya existente.

EL RIO WEST Y PUERTO CANDAMO

El 28 del mes de setiembre, en circunstancias en que enviaba cerca de la empresa constructora del camino de Santo Domingo al Távara, al sub-comisario, teniente 2º don José M. Olivera con el fin de que hiciera ciertos arreglos convenientes para el buen servicio de la Comisaría, arribaron á puerto Maldonado el gerente de la referida empresa señor Chester W. Brown, acompañado de los señores S. I. Bayley, jefe del Observatorio astronómico de Arequipa; W. T. Burres, médico de la empresa; Fred. Brown, hermano del gerente; y dos días después, el ingeniero señor C. R. Glass, que venía levantando el plano de los ríos, con los ayudantes A. L. Lain, M. de L. Tood, Rafael Jump.

El objeto del viaje era practicar un reconocimiento de la región.

Aprovechando de tan brillante oportunidad, hemos convenido con el referido gerente, en que siendo suficiente, por ahora, que el término del camino quede en el río Távara, debe traérsele lo más cerca de la boca de ese río, cuanto sea necesario para evitar todo obstáculo á la navegación, y en buscar un lugar de topografía aparente para fundar un nuevo puerto, que se llamará *Candamo*, en honor de nuestro actual presidente; allí se levantarán los establecimientos de la Comisaría y de la empresa constructora.

También convinimos en llamar río *West*, al río que viniendo del Oeste se une con el Huacamayo para formar el Távara; sobre dicho río se tenderá un puente.

OBSERVACIONES METEOROLÓGICAS Y TERMOMÉTRICAS

Acompañando á la presente comunicación me es honroso enviar al despacho de US. los cuadros de observaciones meteorológicas prac-

ticadas en el campamento del Inambari, frente al afluente derecho Yahuarmayo, y las termométricas, en Maldonado y Markham hechas por mi antecesor en esta Comisaría, señor don J. S. Villalta, por los señores Carbajal y Rincón, y desde mi llegada por el sub-comisario, don J. M. Olivera.

La carencia, en esta Comisaría, de instrumentos meteorológicos me priva de mandar cuadros completos sobre tan importantes estudios.

***

Dígnese US. poner lo anterior en conocimiento de la Junta, á fin de que, en su alto criterio, acuerde lo que estime más conveniente.

Dios guarde á US.

JUAN M. ONTANEDA.

OBSERVACIONES METEOROLOGICAS

practicadas en la margen izquierda del Inambari frente al Yahuarmayo

Abril 30 de 1903.

HORAS	Estado del Cielo	Tiempo	Altura piés	TEMPERATURA C. Sombra	Intemperie	Agua	Humedad	Presión C. M.
10 a. m.	Nublado	Lluvia	1.100	20.5	22.—	19.—	76.7	73.8
11	,,	,,	1.150	21.—	20.—	19.—	82.–	73.8
12	,,	,,	1.050	20.5	20.75	19.—	83.–	73.9
1 p. m.	,,	,,	1.040	20.5	20.—	18.75	84.–	73.9
2	,,	,,	1.040	20.5	19.5	19.—	85.–	73.9
3	,,	,,	1.060	20.—	20.—	19.—	86.–	73.8
4	,,	,,	1.080	20.—	20.—	19.25	86.–	73.8
5	,,	,,	1.100	20.5	20.—	19.—	85.–	73.8
6	Despejado	Brumoso	1.125	20.—	19.5	18.75	86.–	73.7
7	,,	,,	1.150	20.—	19.—	18.25	86.5	73.6
8	,,	,,	1.125	20.—	19.—	18.25	88.–	73.7
9								

El río continúa creciendo, sus aguas toman color negrusco. A 6ʰ p. m. cesó de llover.

Temperatura max.—20°75 c. á las 12ʰ m.
id min.—19°— c. ,, ,, 7ʰ p. m.
id media.—19°98 c. ———
Humedad max.—88°— ,, ,, 8ʰ p. m.
id min.—77°— ,, ,, 10ʰ a. m.
id media.—84°38 ———

Velocidad snperficial de la corriente en creciente 5'98 (millas) por hora.

J. M. OLIVERA.

Mayo 1.° de 1903.

HORAS	Estado del cielo	Tiempo	ANEROIDE Altura	Presión c. m.	TEMPERATURAS Sombra	Intemperie	Agua	HIGRÓMETRO Humedad	Termómetro unido
7 a. m.	Nublado	Brumoso	1.060	73.8	19°5	18°5	18°	86°—	20°—
8	Seco	Seco	1.040	73.9	19.5	20.—	18.25	86.—	20.25
9	id	id	1.010	74.—	19.75	20.5	18.5	86.—	20.—
10	id	id	1.000	74.—	20.—	20.75	18.5	85.—	20.5
11	id	id	1.010	74.—	20.75	21.5	18.5	83.—	21.25
12	Nublado	Brumoso	1.010	74.—	21.5	23.—	18.5	83.—	21.75
1 p. m.	Despejado	id	1.030	73.9	21.25	22.5	10.—	83.—	21.—
2	id	id	1.060	73.8	21.25	21.5	18.5	84.—	21.75
3	Nublado	id	1.060	73.8	21.25	21.75	18.—	86.—	21.75
4	id	id	1.075	73.8	21.5	21.5	18.5	86.—	22.—
5	id	id	1.125	73.7	21.5	21.5	18.25	85.—	22.—
6	Despejado	Entoldado	1.125	73.7	21.25	20.5	18,25	86.—	21.5
7	id	id	1.125	73.7	21.—	20.—	18.—	89.—	21.25

A las 11ʰ 50ᵐ a. m. principió á llover á intervalos muy cortos. A las 3ʰ 35ᵐ p. m. lluvia pronunciada de corta duración. El río que crecía desde el día anterior principió á mermar á las 12ʰ m.

Temperatura max.—23° c. á las 12ʰ m.
id min.—18°5 c. ,, ,, 7ʰ a. m.
id media.—21° c. ———
Humedad max.—89° ,, ,, 9ʰ a. m.
id min.—83° ,, ,, 11ʰ a. m.
id media.—85° ———

Velocidad superficial de la corriente á las 11ʰ a. m. 7'06 (millas) por horas.
id id id á las 5ʰ p. m. 5'98 id ,, id

J. M. OLIVERA.

Mayo 2 de 1903.

HORAS	Estado del cielo	Tiempo	ANEROIDE		TEMPERATURAS			HIGRÓMETRO	
			Altura	Presión	Sombra	Intemperie	Agua	Humedad	Termómetro unido
				c m.					
7 a. m.	Nublado	Nublado	1.100	73.9	20°—	19°—	18°25	88°—	20°—
8	Despejado	id	1.075	73.8	20.25	20.—	18.5	88.—	20.25
9	id	id	1.060	73.9	20.25	21.—	18.5	88.—	20.5
10	id	Aclara	1.050	74.—	20.5	21.5	19.—	87.—	21.—
11	id	id	1.050	74.—	21.5	24.—	19.5	84.—	22.5
12	Nublado	id	1.075	73.8	22.25	24.75	20.—	83.—	23.25
1 p. m.	Claro	id	1.110	73.8	22.80	24.—	18.—	85.—	23.—
2	id	id	1.160	73.6	23.70	24 80	18.5	86.—	24.—
3	id	id	1.170	73.6	23.50	28.—	18.80	85.—	23.80
4	id	id	1.200	73.5	24.60	28.—	19.—	84.—	25.—
5	id	id	1.200	73.5	23.30	23.80	19.—	86.—	24.—
6	id	id	1.210	73.5	23.75	22.25	19.75	92.—	24.—
7	id	id	1.200	73.5	22.—	21.—	19.25	88.—	22.5

El cielo se despeja paulatinamente al NE.—Las cumbres cubiertas de bruma. A la 1 h. p. m. el cielo se despeja por completo y el tiempo se presenta claro y seco.—En la noche cielo estrellado. El río continúa mermando.

Temperatura max.—28° c. á las 3ʰ p. m.
id min.—19° c. ,, ,, 7ʰ a. m.
id media —23°47c.
Humedad max.—92°— ,, ,, 6ʰ p. m.
id min.—83°— ,, ,, 12ʰ a. m.
id media.—84°46

J. M. OLIVERA.

Mayo 3 de 1903.

HORAS	Estado del cielo	Tiempo	ANEROIDE		TEMPERATURAS			HIGRÓMETRO	
			Altura	Presión	Sombra	Intemperie	Agua	Humedad	Termómetro unido
				c m.					
7 a. m.	Despejado	Brumoso	1.175	73.5	21°—	20°25	19°—	90°—	21°25
8	id	Seco	1.175	73.5	21.25	21.75	19.5	89.—	21.75
9	Claro	id	1.125	73.7	22.5	23.5	19.—	87.—	23.25
10	Cúmulos	id	1.150	73.7	22.5	25.75	19.5	82.—	25.25
11	id	id	1.175	73.6	24.—	28.—	20.—	81.—	26.75
12	id	id	1.205	73.5	25.—	27.5	20.5	80.—	27.75
1	id	id	1.210	73.5	24.25	27.75	19.—	82.—	26.75
2	Cum. estra	id	1.250	73.4	25.—	29.—	19.25	81.—	28.25
3	Nimbus	id	1.225	73.5	25.25	27.—	19.5	85.—	28.—
4	id	id	1.250	73.4	25.—	26.25	19,5	83.—	27.25
5	id	id	1.210	73.5	23.75	26.—	19.5	86.—	26.—
6	id	id	1.210	73.5	23.5	24.25	19.25	87.—	24.75
7	Cúmulos	id	1.225	73.5	22.—	33.5	19.5	88.—	24.5

El tiempo amaneció brumoso, despejándose el cielo—A las 6 h. 40 m. a. m. ligera lluvia de corta duración. A las 8 h. a. m. la niebla cubre aún las cumbres después el tiempo completamente despejado y seco—El río continúa mermando.

Temperatura max.—29° c. á las 2ʰ p. m.
id min.—20°25c. ,, ,, 7ʰ a. m.
id media.—25°42c.
Humedad max.—90° ,, ,, 7ʰ a. m.
id min.—80° ,, ,, 12ʰ m.
id media.—84°69

J. M. OLIVERA.

Mayo 4 de 1903.

HORAS	Estado del cielo	Tiempo	ANEROIDE		TEMPERATURAS			HIGRÓMETRO	
			Altura	Presión	Sombra	Intemperie	Agua	Humedad	Termómetro unido
				c. m.					
7 a. m.	Nublado	Nublado	1.175	73.6	21°25	21°25	19°—	94°—	22°—
8	Aclarando	Seco	1.150	73.7	21.25	22.25	19.5	93.—	22.5
9	En extrac.	id	1.150	75.7	23.50	25.75	19.75	92.—	24.75
10	id	id	1.175	73.65	25.25	29.25	20.—	89.—	26.5
11	id	id	1.175	73.65	26°—	30.50	20.25	86.—	27.5
12	Cirrus	id	1.215	73.50	26.75	33.--	20.75	83.—	28.75
1 p. m.	id	id	1.215	73.50	29.75	32.75	20.75	84.—	29.5
2	id	id	1.215	73.50	27.25	30.50	21.—	84.—	30.—
3	id	id	1.275	73.40	27.25	33.—	20.5	87.—	29.5
4	id	id	1.290	73.40	26°—	30.—	20.—	86.—	28.—
5	id	id	1.250	73.50	25.50	26,75	20.—	91.—	27.75
6	Limpio	Fresco	1.250	73.50	24.—	24.—	19.75	92.—	27.5
7	id	id	1.225	73.50	22.75	23.—	20.—	93.—	26.5

Ligera ventolina ó rachas del Norte.—Determinado el ancho del río por método preciso me resultó 170 m.—Noche clara y despejada. El río continúa mermando.

Temperatura max.—33° c. á las 12ʰ m.
id min.—21°25c. ,, ,, 7ʰ a. m.
id media.--27°84c. ————
Humedad max.—94° ,, ,, 7ʰ a. m.
id min.—83° ,, ,, 12ʰ m.
id media.--88°75 ————

J. M. OLIVERA.

Mayo 5 de 1903.

HORAS	Estado del cielo	Tiempo	ANEROIDE		TEMPERATURAS			HIGRÓMETRO	
			Altura	Presión	Sombra	Intemperie	Agua	Humedad	Termómetro unido
				c. m.					
7 a. m.	Nublado	Brumoso	1.115	73,8	21°5	21°5	19.5	93 —	22°—
8	id	id	1.115	73,8	22.—	21.25	19.5	93.—	22°—
9	id	id	1.115	73.8	22.—	22.—	19.5	93.—	22°—
10	id	id	1.075	73,9	22.—	22.25	19.5	92.—	23°—
11	id	id	1.075	73.9	22.5	23.25	20.—	92.—	23.—
12	id	Despejado	1.075	73.9	23.—	23.25	20.25	91.—	23.—
1 p. m.	Despejado	Brumoso	1.115	73.8	23.5	24.5	21.—	91.—	24.75
2	id	Aclara	1.115	73.8	24.—	25.5	20.25	90.—	25.5
3	Estrac. cum	id	1.115	73.8	24.5	29.5	20.—	88.—	25.75
4	id	id	1.200	73.6	24.75	29.—	20.—	89.—	26.—
5	id	id	1.200	73.6	23.75	24.25	19.75	90.—	25.—
6	Despejado	Brumoso	1.250	73.5	22.—	22.5	19.5	92.—	24.—
7	id	id	1.225	73.5	21,—	21.75	19.5	93.—	23.75

A las 7ʰ 30 a. m. lluvia de corta duración. A las 10ʰ 50ᵐ a. m. presentose el sol sin fuerza ocultándose momentos después para presentarse en la tarde despejado. Noche clara y cielo estrellado hasta las 9ʰp. m. que se cubrió.

Temperatura max.—29° 5c. á las 3ʰ p. m.
id min.—21°25c. ,, ,, 8ʰ a. m.
id media—23° 9c. ————
Humedad max.—93° c. ,, ,, 7ʰ a. m. y p. m.
id min.—88° c. ,, ,, 3ʰ p. m.
id media—91°3 c. ————

J. M. OLIVERA.

OBSERVACIONES TERMOMETRICAS

practicadas en Puerto Markham

Enero 31 de 1903.

Dia	Hora 7 a. m.	Hora 1 a. m.	Hora 6 p. m.	Temp. media	ANOTACIONES
1	21 ..	30 ..	26 ..	25.66	Sol
2	21 ..	31 ..	26 ..	26.00	id
3	22 ..	31 ..	26 ..	26.33	id
4	22 ..	31 ..	27 ..	26.66	id
5	27 ..	32.50	22 ..	27.16	id
6	23 .	34 ..	26 ..	26.66	id
7	23.50	34 .	26 ..	28.00	id
8	22.50	32.50	26 ..	27.00	Tiempo lluvioso
9	23 ..	29 ..	26 ..	26 00	id
10	23 ..	31 ..	27 ..	26.00	id
11	23 ..	31 ..	27 ..	27.00	id
12	24 ..	32 ..	26.50	27.50	Sol
13	25 ..	32 ..	26 ..	27.66	id
14	22 ..	25 ..	24 ..	23.66	Tiempo lluvioso y nublado
15	23 ..	28 ..	25 ..	25.33	id nublado
16	25 ..	27 ..	25 ..	25.66	id lluvioso y sol
17	25 ..	28 ..	26 ..	26.33	
18	24 ..	30 ..	26 .	26.66	
19	27 ..	31 ..	26 ..	28.00	
20	26 ..	28 ..	25 ..	26.33	
21	23 ..	23 ..	22 ..	22.66	Aguacero todo el día
22	21 .	27 ..	26 ..	24.66	id
23	22 ..	28 ..	26 .	25.33	id
24	22 ..	28 ..	27 ..	25.66	id
25	22 ..	32 ..	27 ..	27.00	Sol
26	22 ..	31 ..	26 ..	26.33	id
27	22 ..	31 ..	26 ..	25.33	id
28	23 ..	32 ..	27 .	27.33	id
29	21 ..	32 ..	26 ..	26.33	id
30	25 ..	30 ..	25.50	26.83	id
31	24 ..	32 ..	25 ..	27.00	Ligera lluvia

Temperatura media mensual á las 7 a. m. 23.19
,, ,, ,, ,, ,, 1 p. m. 30.13
,, ,, ,, ,, ,, 6 ,, ,, 26.06
Temperatura media durante el mes 26.46

J. S. VILLALTA.

Febrero 28 de 1903.

Dia	Hora 7 a. m.	Hora 1 p. m.	Hora 6 p. m.	Temp. media	OBSERVACIONES
1	24.00	31.00	27.00	27.66	Sol
2	22.50	33.00	26.50	27.66	id
3	23.00	27.00	27.00	25.66	Lluvia
4	21.50	27.00	25.50	24.66	id
5	21.00	23.00	25.50	23.16	id
6	21.00	31.00	27.00	26.33	Sol
7	22.50	30.00	27.00	26.50	Variable
8	23.00	31.00	26.00	26.66	id
9	25.00	32.00	25.00	27.33	id
10	23.00	32.00	26.00	27.00	Sol
11	24.00	30.00	26.50	26.83	id
12	24.00	31.00	26.00	27.66	Lluvia
13	25.00	31.00	27.00	27.66	Sol
14	24.00	30.00	25.00	26.33	Variable
15	24.00	32.00	26.00	27.66	Lluvia
16	25.50	31.00	26.00	27.50	id
17	23.00	24.50	25.50	24.33	id
18	23.00	32.00	26.00	27.00	id
19	23.00	30.00	27.00	26.66	Sol
20	24.00	31.00	26.00	27.00	Variable, sol y lluvia
21	25.00	29.00	26.00	26.66	id
22	24.00	26.00	25.00	25.00	id
23	25.00	27.00	26.00	26.00	id
24	24.00	31.00	26.00	27.00	id
25	27.00	31.50	26.00	28.16	Sol
26	24.50	23.50	25.00	24.33	Lluvia
27	24.00	30.00	24.00	26.33	Sol
28	25.50	29.00	26.00	26.83	id

Temperatura media mensual á las 7 a. m. 25.[illegible]
,, ,, ,, ,, ,, 1 p. m. 29.[illegible]
,, ,, ,, ,, ,, 6 p. m. 25.[illegible]
Temperatura media durante el mes .....26.4[illegible]
El día 5 fué el mínimun de temperatura durante el mes, y
El día 25 fué el mínimun de temperatura durante el mes.

J. S. VILLALTA.

OBSERVACIONES TERMOMETRICAS

practicadas en Puerto Maldonado

Enero 31 de 1903.

Dias	Máxima	Minima	Media	TIEMPO
1	27°..	23°..	25°..	Nublado
2	33°..	22°..	27°50	Sol
3	34°..	22°50	28°25	id
4	32°50	23°..	27°75	Variado
5	33°50	24°..	28°75	id
6	34°50	24°..	29°25	id
7	34°..	23°..	28°50	id
8	25°50	22°50	24°..	Lluvioso
9	34°..	23°50	28°75	Nublado
10	34°50	23°..	28°75	Sol
11	35°..	23°..	29°..	id
12	34°..	23°..	28°50	Variado
13	34°50	24°50	29°50	Sol
14	24°50	21°50	23°..	Lluvioso
15	34°..	23°..	28°50	Variado
16	34°..	23°50	28°75	Sol
17	35°..	24°..	29°50	id
18	35°50	25°..	30°25	id
19	35°..	25°..	30°..	id
20	34°50	25°50	30°..	id
21	31°50	21°..	26°25	Nublado (fuerte viento)
22	33°50	22°50	28°..	Sol
23	34°50	22°..	28°25	id
24	31°..	20°50	25°75	Variado
25	34°..	22°..	28°..	Nublado
26	34°..	22°..	28°..	Sol
27	35°..	23°..	29°..	Nublado
28	34°50	22°50	28°50	Variado
29	36°50	23°..	29°75	Sol
30	36°50	24°..	30°25	Variado
31	37°50	23°..	30°25	id

Temperatura máx. media—33°45
,, min. ,, —23°03
,, media. mensual—28°24

(1) *Termómetro centígrado.*

Ing. FERNANDO CARBAJAL.

Febrero 28 de 1903.

Dias	Máxima	Minima	Media	TIEMPO
1	35°..	22°..	28°50	Sol
2	37°50	22°..	29°75	Nublado
3	28°50	23°..	25°75	Variado
4	29°50	22°..	25°75	Lluvioso
5	31°50	21°50	26°50	Variado
6	34°..	22°50	27°50	Lluvioso
7	31°50	22°50	27°..	Variado
8	30°50	24°50	27°50	Sol
9	27°50	23°50	25°50	Lluvioso
10	34°50	23°50	29°..	Variado
11	33°50	23°..	28°25	id
12	33°50	23°50	28°50	Variado (fuerte viento)
13	33°50	24°..	28°75	Lluvioso
14	29°50	22°..	25°75	Nublado
15	34°50	23°..	28°75	Variado
16	34°..	24° .	29°..	Nublado (fuerte viento)
17	33°..	23°..	28°..	Variado (id)
18	33°50	22°50	28°..	Variado
19	32°50	23°..	27°75	Lluvioso
20	33°..	23°50	28°25	Sol
21	32°..	24°..	28°..	id
22	31°50	23°50	27°50	Nublado
23	33°..	23°..	28°..	Variado
24	34°..	24°50	29°25	Sol
25	35°..	24°50	29°75	id
26	31°50	24°..	27°75	Nublado
27	32°50	22°50	27°50	Lluvioso
28	32°50	23°50	28°..	Nublado

AURELIO RINCON.

Marzo 31 de 1903.

Dias	Máxima	Minima	Media	TIEMPO
1	33°..	23°..	28°..	Lluvioso
2	31°..	23°50	27°25	Variado
3	31°50	23°50	27°50	id
4	32°..	24°50	28°25	id
5	31°..	23°50	27°25	Nublado
6	32°50	24°..	28°25	Lluvioso
7	30°50	23°..	26°75	id
8	32°..	23°50	27°75	Nublado
9	30°50	23°50	27°..	id
10	30°50	24°50	27°50	Variado
11	30°..	20°50	25°25	Lluvioso
12	22°..	21°..	21°50	id
13	30°..	21°50	25°75	Nublado
14	31°50	21°50	26°50	Sol
15	33°50	21°50	27°50	Nublado
16	33°..	22°50	27°75	id
17	33°50	23°..	28°25	Sol
18	30°..	22°..	26°..	Lluvioso
19	31°..	22°..	26°50	Variado
20	32°..	22°50	27°25	Lluvioso
21	29°..	21 50	25°25	Variado
22	31°50	23 ..	27°25	id
23	33°..	23°50	28°25	Sol
24	34°..	23°50	28°75	id
25	33°50	23°..	28°25	id
26	33°..	23°..	28°..	id
27	34°..	23°..	28°50	id
28	34°50	24°..	29°25	id
29	34°..	23°..	28°25	Variado
30	34°50	23°50	29°..	id
31	34°50	24°..	29°25	Sol

AURELIO RINCON.

Abril 30 de 1903.

Dias	Máxima	Minima	Media	TIEMPO
1	31°50	23°..	27°25	Sol
2	30°50	21°50	26°..	Lluvioso
3	33°..	23°..	28°..	Sol
4	34°50	23°50	29°..	id
5	31°50	22°50	27°..	Lluvioso
6	32°..	23°..	27°50	Sol
7	32°..	23°..	27°50	Nublado
8	30°50	23°..	26°75	Lluvioso
9	32°..	22°..	27°..	Sol
10	32°..	22°..	27°..	Nublado
11	31°..	23°..	27°..	id
12	31°..	23°..	27°..	Sol
13	34°..	24°..	29°..	Lluvioso
14	32°..	24°..	28°..	Sol
15	34°..	22°..	28°..	Lluvioso
16	23°50	20°50	22°..	id
17	28°50	21°..	24°75	Nublado
18	30°50	22°..	26°25	id
19	34°50	22°50	28°50	Sol
20	25°..	24°50	24°75	Nublado
21	29°..	17°50	23°25	Sol
22	31°..	19°..	25°..	id
23	36°..	20°..	28°..	id
24	32°50	21°..	26°75	id
25	34°..	22°..	28°..	id
26	35°..	22°50	28°75	id
27	31°50	22°50	27°..	Variado
28	31°50	19°..	25°25	id
29	23°..	21°..	22°..	Lluvioso
30	21°..	18°..	19°50	id

AURELIO RINCON.

Mayo 31 de 1903.

Dias	Máxima	Minima	Media	TIEMPO
1	23°50	21°..	22°25	Nublado
2	29°..	20°..	24°50	Sol
3	29°50	19°..	24°50	Nublado
4	33°..	22°..	27°50	Sol
5	33°..	21°50	27°25	id
6	34°50	22°50	28°..	id
7	29°50	21°50	25°50	Nublado
8	32°50	22°50	27°50	Sol
9	32°..	22°50	27°25	Variado
10	32°..	23°..	27°50	Sol
11	31°..	23°..	27°..	id
12	29°50	18°..	23°75	id
13	23°..	16°..	19°50	Nublado
14	25°50	16°50	21°..	Sol
15	26°..	14°..	20°..	id
16	27°..	14°..	20°50	id
17	28°..	15°50	21°75	id
18	31°..	18°..	24°50	id
19	27°..	16°50	21°75	Nublado
20	30°50	17°50	24°..	Sol
21	31°..	19°50	25°25	id
22	33°..	19°..	26°..	id
23	29°50	19°..	24°25	id
24	30°50	20°..	25°25	id
25	32°..	20°50	26°25	id
26	32°50	21°..	26°75	id
27	30°50	22°..	26°25	id
28	32°..	22°..	27°..	Nublado
29	30°..	20°50	25°25	Sol
30	31°50	20°..	25°75	id
31	33°..	22°50	27°75	id

AURELIO RINCON.

Junio 30 de 1903.

Dias	Máximun	Minimun	Media	ANOTACIONES
10	30°5	20°..	27°5	Buen tiempo
11	31°25	20°..	25°62	Neblina
12	32°5	19°..	25°75	Buen tiempo
13	32°..	20°..	26°..	id
14	32°5	20° .	26°25	id
15	32°..	26°..	29°..	id
16	31°5	20°25	25°37	id
17	31°5	20°..	25°75	id
18	32°..	20°5	26°5	id
19	29°..	18°..	23°5	Lluvia
20	25°..	18°..	21°5	Lluvia y viento fuerte. SE.
21	30°..	20°..	25°..	id
22	30°25	20°75	25°5	Buen tiempo
23	31°5	26°..	20°5	id
24	32°5	21°5	27°..	id
25	31°..	26°..	28°5	Brumoso
26	30°..	21°..	25°5	id
27	26°5	20°..	23°25	Buen tiempo
28	28°25	19°5	23°8	Brumoso
29	26 ..	18°..	27°..	id
30	30 ..	19°..	24°5	id

J. M. OLIVERA.

Julio 31 de 1903.

Dias	Máximun	Minimun	Media	ANOTACIONES
1	31°5	18°..	24°75	Mañana brumosa
2	31°..	19°..	25°..	id
3	32°25	20°25	26°25	Nublado
4	32°..	21°5	26°75	Buen tiempo
5	29°5	14°5	22°..	id
6	20°..	14°5	17°25	Noche lluviosa en el día viento fuerte SE.
7				Buen tiempo
8				id
9	31°5	20°..	25°75	id
10	29°5	20°..	24°75	Tiempo variable
11	31°5	19°..	25°5	En la mañana nublado
12	32°..	19°..	25°5	id
13	32°.	19°..	25°5	Buen tiempo
14	32°5	19°5	26°..	Brumoso en la mañana
15	32°5	17°..	24°75	Buen tiempo, viento del SE.
16	24°75	13°..	18°75	Viento fresco del SE. á rachas
17	27°5	13°5	20°5	Buen tiempo
18	29°25	15°..	22°125	id
19	30°5	15°25	22°875	Mañana brumosa
20	31°5	16°25	23°875	Buen tiempo
21	33°5	19°..	21°25	Mañana brumosa
22	32°5	19°..	25°75	Buen tiempo
23	32°5	19°5	26°..	Mañana nublada
24	31°5	19°..	25°25	Turbonada fuerte en la tarde
25	32°..	20°..	26°..	Mañana nublada
26	33°5	20°..	26°75	Buen tiempo
27	30°75	20°25	27°..	id
28	34°..	20°5	27°25	id
29	33°..	21°..	27°..	id
30	33°..	20°..	26°5	Mañana nublada
31	34°5	21°..	27°75	Buen tiempo

J. M. OLIVERA.

Agosto 31 de 1903.

Dias	Máximun	Minimun	Media	ANOTACIONES
1	15°75	13°25	14°5	Viento fuerte del SE. Noche muy fría
2	25°..	14°..	19°5	Tiempo variable
3	29°..	14°..	21°5	Buen tiempo
4	32°..	17°5	24°75	id
5	33°..	18°5	25°75	id
6	32°5	20°25	26°75	id
7	32°..	19°5	25°75	Entoldado
8	33°5	20°25	26°875	Buen tiempo
9	34°75	21°25	28°..	id
10	29°5	20°75	25°25	id
11	30°75	20°25	25°5	Tiempo fresco, viento del Sur
12	33°5	21°25	27°375	Mañana nublada
13	31°75	22°..	26°875	Buen tiempo
14	30°..	18°75	24°375	id
15	28°..	17°5	22°75	Mañana nublada
16	30°..	18°25	24°125	Buen tiempo
17	32°5	18°5	25°5	id
18	33°25	18°25	25°75	id
19	33°..	17°25	25°125	id
20	31°..	18°25	24°625	id
21	33°5	19°..	26°25	id
22	33°5	22°25	27°875	id
23	33°5	19°..	26°25	id
24	34°..	20°..	27°..	id
25	35°5	21°..	28°25	Turbonada lejana
26	37°75	22°..	29°875	Buen tiempo
27	35°..	21°..	28°..	id
28	32°5	20°5	26°5	Tiempo nublado
29	23°..	19°5	22°25	Tiempo nublado viento á rachas
30	22°..	16°..	19°..	Tiempo brumoso viento fresco del
31	27°..	13°25	20°175	id

J. M. OLIVERA.

Setiembre 30 de 1903.

Dias	Máximun	Minimun	Media	ANOTACIONES
1	30°..	16°25	23°125	Nublado
2	32°5	17°..	25°25	Buen tiempo
3	35°5	20°..	27°25	id
4	35°75	21°..	28°375	id
5	36°5	21°25	28°875	id
6	33°..	17°25	25°125	id
7	34°25	21°..	27°625	id
8	35°..	21°..	28°..	id
9	31°..	22°25	29°125	id
10	37°..	22°5	29°75	Chubasquillos en la noche
11	32°5	19°25	25°875	Chubascos de viento
12	35°..	20°..	27°5	Buen tiempo
13	36°75	22°..	29°375	id
14	35°..	21°25	28°125	Tiempo fresco
15	28°5	21°..	24°75	Mañana nublada
16	32°5	22°..	27°25	Buen tiempo
17	32°5	22°..	27°25	Tiempo brumoso
18	36°..	21°..	28°5	Mañana nublada
19	36°5	20°25	28°375	Buen tiempo
20	36°..	21°..	28°5	id
21	35°5	21°25	28°375	Chubascos
22	25°5	19°5	22°5	Tiempo muy brumoso
23	31°5	20°..	25°75	Buen tiempo
24	33°5	20°..	26°75	id
25	33°..	22°..	27°5	id
26	34°1	20°..	27°1	
27	34°9	22°4	28°6	
28	29°5	21°..	25°3	
29	28°8	21°4	25°1	
30	33°..	23°7	28°2	

J. M. OLIVERA.

Octubre 31 de 1903.

Dias	Máximun	Minimun	Media	ANOTACIONES
1	32°..	22°2	27°1	
2	30°2	21°6	25°9	
3	32°2	22°4	27°3	
4	31°..	17°4	34°2	
5	20°..	17°2	18°6	E ¼ SE.
6	26°2	18°..	22°1	
7	31°5	20°1	25°8	
8				
9	33°8	23°8	28°8	
10	33°6	22°.	27°8	
11	33°6	23°8	28°7	
12				
13	32°8	23°6	28°2	
14	33°..	24°..	28°5	
15	25°..	15°2	20°1	E ¼ SE.
16	26°..	19°3	22°7	
17	30°..	20°2	25°1	
18	31°5	21°5	26°5	
19	32°..	21°4	26°7	
20	32°9	22°1	27°5	
21	32°5	22°7	27°6	
22	32°4	22°4	27°4	
23	33°8	23°..	28°4	
24	31°..	23°2	27°1	
25	32°3	21°3	26°8	
26	30°2	21°6	25°9	
27	30°8	21°8	26°3	
28	30°5	22°1	26°3	
29	28°1	21°2	24°7	
30	31°..	22°..	26°5	
31	30°9	22°7	26°8	

J. M. OLIVERA.

Noviembre 30 de 1903.

Dias	Máximun	Minimun	Media
1	28°	23°	25°5
2	28.7	21.3	25.
3	28.2	21.	24.6
4	29.6	17.	23.3 E ½ SE.
5	20.	17.8	18.9 E ½ SE.
6	26.3	20.1	23.2
7	28.8	19.8	24.3
8	29.8	21.	25.4
9	26.3	20.7	23.5
10	23.8	19.2	21.5
11	28.0	20.2	24.1
12	30.5	20.9	25.7
13	33.	22.8	27.9
14	31.	22.4	26.7
15	26.4	21.4	23.9
16	29.	21.8	25.4
17	23.2	19.2	21.2
18	28.1	20.5	24.3
19	30.2	21.4	25.8
20	26.5	21.3	23.9
21	32.	22.2	27.1
22	29.8	21.4	25.6
23	29.9	21.5	25.7
24	32.6	22.2	27.4
25	33.	23.	28.
26	33.2	23.2	28.2
27	33.3	22.3	27.8
28	28.3	22.2	25.3
29	27.7	21.3	25.5
30	25.8	21.8	23.8

J. M. OLIVERA.

Diciembre 31 de 1903.

Dias	Máximun	Minimun	Media
1	29°5	21°3	25°4
2	29.8	21.2	25.5
3			
4	27.	20.4	23.7
5	31.6	23.	27.3
6	25.2	22.	23.6
7	24.9	20.9	22.9
8	27.	21.4	24.2
8	28.6	21.2	24.9
10	30.6	23.	26.8
11	23.8	19.	21.4
12	24.	21.	22.5
13	29.6	22.2	25.9
14	30.8	22.8	26.8
15	31.6	21.8	26.7
16	27.	20.6	23.8
17	32.	22.8	27.4
18	32.9	23.5	28.2
19	32.1	22.9	27.5
20	25.8	22.	23.9
21	26.	21.6	23.8
22	31.6	23.	27.3
23	31.6	22.8	27.2
24	24.5	22.5	23.5
25	26.8	22.2	24.5
26	28.	19.6	23.8
27	28.	20.2	24.1
28	28.2	22.	25.1
29	26.8	22.4	24.6
30	30.1	22.7	26.4
31	30.	24.	27.

J. M. OLIVERA.

INFORME

SOBRE EL RIO TÁVARA

POR EL TENIENTE 2° DE LA ARMADA,

D. José M. Olivera

INFORME

sobre el río Távara por el teniente 2.° de la armada nacional,

DON JOSÉ M. OLIVERA

Maldonado, 21 de Diciembre de 1903.

Señor Presidente de la Junta de Vías Fluviales.

S. P.

Tengo el honor de elevar al despacho de US. el informe que sobre la formación y las condiciones de navegabilidad del río Távara, afluente del Tambopata, ha presentado á esta Comisaría el Subcomisario, Teniente 2.° don José M. Olivera, agregando apreciaciones sobre el estado actual del camino de la "Inca Rubber C.°," desde el asiento mineral de Santo Domingo hasta el mencionado Távara. Acompaña á la referida exposición un croquis y una libreta-borrador, que reasumen el estudio practicado.

Este trabajo es el resultado de la comisión que confié al expresado Subcomisario en Octubre ultimo, y aunque no puede considerarse sino como preliminar por los medios puestos en práctica, y susceptible de perfeccionamiento, es de utilidad en estos momentos en que, por la importancia de la ruta que por el referido Távara se abre paso, contribuye á dar luz sobre sus condiciones.

Conveniente sería hacer litografiar el croquis adjunto para que sirva de base á ulteriores estudios.

Dios guarde á US.

JUAN M. ONTANEDA.

Maldonado, 20 de Diciembre de 1903.

Señor Capitán de fragata, Comisario del Madre de Dios.

S. C.

Me es honroso presentar á US. el informe que acompaño á la presente comunicación, cumpliendo así las órdenes que se dignó impartirme. En dicho informe en el que me he esforzado por dar clara idea del Távara, arteria principal del Tambopata, expongo, además, algunas apreciaciones sobre la ruta de la "Inca Rubber C°," línea telefónica colocada por ésta y establecimiento regular del correo.

Bien ha presenciado US. mi afán por presentar el plano del río Távara, como en efecto lo acompaño en borrador al informe, y los esfuerzos que he dedicado á fin de terminar el trabajo que someto al elevado criterio de US., en los pocos días en que lo he ejecutado. Esta falta de tiempo me ha impedido dar mayor desarrollo á mis ideas y ordenar convenientemente el trabajo, así como bosquejar un proyecto general para el transporte de una lancha á vapor de Tirapata ó Santa Rosa á la región fluvial; pero he recogido los datos necesarios que se requieren para confeccionar el proyecto aludido, proyecto que en breve presentaré á US. y que creo será de alguna utilidad á la Junta de Vías Fluviales, que, con patriotismo que le honra, se esfuerza por instalàr la navegación á vapor en la región del Madre de Dios.

Dios guarde á US.

S. C.

J. M. OLIVERA.

RIO TAVARA

La premura del tiempo en primer lugar y en segundo la rapidez con la que efectué mi viaje de surcada, me impiden dar al estudio de este río toda la amplitud que requiere, dado el rol importante que desempeña en la ruta que construye la "Inca Rubber C.°," ya en actual tráfico por los empleados de la Comisaría. Propóngome, pues, en mi segundo viaje, completar los detalles de este informe, así como la carta del río Távara que he levantado y que por no ser lo suficientemente completa la denomino croquis, no obstante de haber puesto toda atención en las distancias, fijadas después de repetidas medidas, teniendo en consideración para determinarlas, tanto la velocidad de la corriente, como el medio de que nos valíamos para surcar, ya remos, ya botadores, según exigía el estado del río.

Al verificar el estudio preliminar del Távara, he puesto marcada atención en su orografía, como base para explicarse la formación de los numerosos rápidos que presenta. Desde su desembocadura hasta la confluencia de los ríos West y Huacamayo comprende el estudio que he efectuado del Távara, es decir hasta donde el río lleva el último nombre.

El eje del río lo he levantado con una brújula muy deficiente, pues en la virada que experimenté en el Tambopata, perdí la azimutal que venía usando.

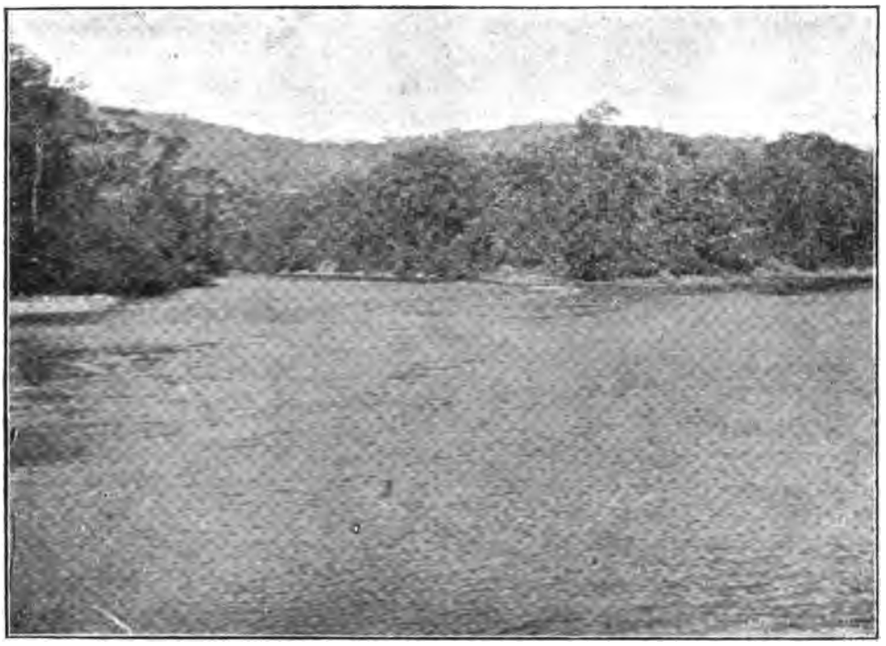
Otro motivo que me impidió hacer este viaje con la detención necesaria, es la compañía de la numerosa comisión yankee, que nos ocupó por completo las canoas, haciendo por consiguiente imposible el vadear el río en todos los puntos necesarios para determinar los volúmenes de agua. En una palabra, ni el estado de carga de las canoas, ni el numeroso personal heterogéneo, permitían estudiar los malos pasos, como hubiera sido de desear, ni determinar en cada punto las variadas velocidades de la corriente.

SU ORIGEN Y ALTOS TRIBUTARIOS

El Távara ó Huacamayo nace de la cumbre de Chunchusmayo, una de las que forman el gran *divortia aquarum* que distribuye sus aguas entre el Inambari y el Tambopata, de donde brota también el afluente de ese nombre que da su contingente al Inambari. En su nacimiento y en una extensión aproximada de 20 kilómetros no tiene importancia de ninguna especie por su escaso volumen de agua. En el kilómetro veinte se encuentra con el riachuelo Santa Rosa que le afluye por la margen derecha. Duplicado en este punto su caudal y siendo ya un afluente importante continúa recibiendo vertientes insignificantes hasta el kilómetro 30,donde desemboca por la izquierda el riachuelo Parimayo, de bastante significación en relación á la arteria principal; sin embargo este aumento del volumen de sus aguas en nada mejora la manera torrentosa como se precipitan, aún recibiendo más abajo por la

izquierda el arroyo San José y en el kilómetro 33 el río Nuevo, llamado así por la Inca Rubber. Al encontrarse con esta quebrada, forman confluencia con escasa diferencia de caudales, favorable al río que nos ocupa. Es desde este punto donde conozco el Távara. La trocha que parte de esta confluencia, donde existe el último campamento de la Inca, sigue invariablemente la margen izquierda del Távara hasta terminar en la confluencia con el West. Del Nuevo al West, el Távara ó Huacamayo, de ancho variable de 50 á 80 metros, preséntase siempre torrentoso y de aguas muy frías; éstas adquieren un color ladrillo cuando sus crecientes son originadas por los afluentes de la izquierda; pero de un plomizo claro cuando la avenida proviene de la cumbre origen ó afluentes derechos. Sus curvas de radio pequeño reaccionan las corrientes cuando en alguna pequeña encañada, que las hay, uniforman sus velocidades. Es por la margen derecha donde los contrafuertes determinan su curso conteniendo al río, pues aunque por la izquierda se presentan algunos, no son tan elevados y su naturaleza es más arcillosa y deleznable, de color rojizo; este color se presenta también á la derecha, pero en pocos contrafuertes, predominando en general el color gris.

La distancia total desde la cumbre origen hasta su desembocadura con el West, según



Confluencia de los ríos West y Huacamayo

datos recibidos, gira alrededor de 33 kilómetros, y su dirección general notablemente marcada es al cuarto cuadrante.

Las indicaciones que expongo acerca del Huacamayo me han sido suministradas por las observaciones que he verificado desde las cumbres del camino y en especial de la de Santo Domingo que domina todas las que le demoran al 1º y 2º cuadrante. Observaciones que vinieron á confirmar ó rectificar, los datos que antes me habían proporcionado los conocedores de la región en mi viaje de regreso después de haber dejado á la comisión exploradora del istmo de Fiscarrald.

NOMBRE DEL RIO

La primera vez que conocimos la desembocadura de este río fué cuando la expedición La Combe exploró el río Tambopata; pero entonces se designaba el río con el nombre con que los naturales de la región, es decir los salvajes, lo distinguían, esto es "Apiaja." La comisión La Combe lo denominó Dr. Muñiz, nombre que aún tenía cuando fuí comisionado para informar sobre la ruta de la Inca Rubber. Corroboradas hoy mis apreciaciones de entonces solo discrepa en el nombre, pues hoy se ha generalizado el nombre apropiado de Távara da-

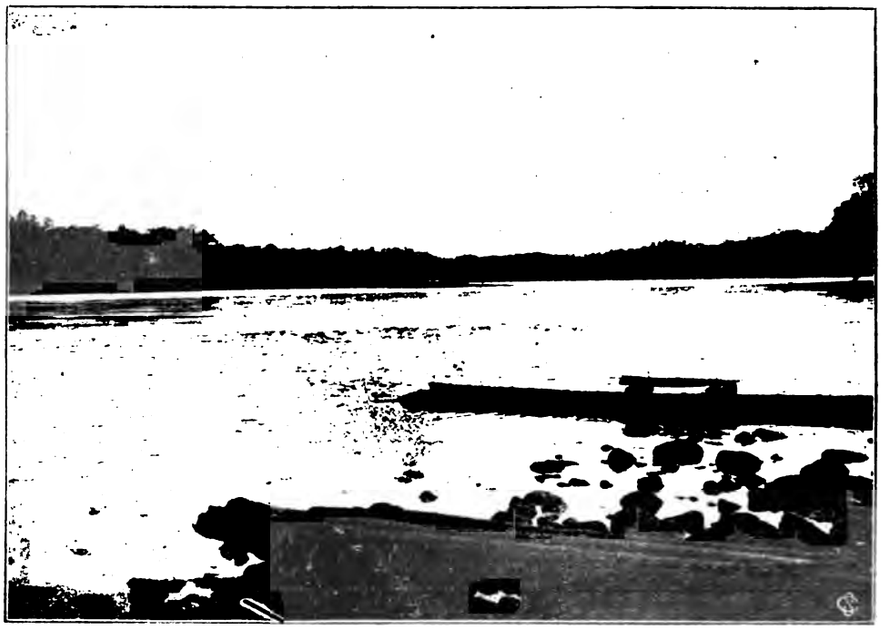
do por la Comisaría del Madre de Dios, pero que yo no conocía en aquella época por no haberse publicado los informes técnicos del Ingeniero y Oficial de Marina de aquella Comisaría, razón por la que en el plano que presenté del Tambopata lo distingo con el nombre de "Dr. Muñíz", designación adoptada también en sus trabajos por el señor Juan Manuel Torres, Ingeniero de la Comisión exploradora del istmo de Fiscarrald.

En la provincia de Sandia se llama al expresado río, "Huacamayo grande," nombre con el que lo distinguimos hasta su confluencia con el West para tomar aquí el de Távara, apropiado por recordar á un marino víctima de los salvajes en sus exploraciones en el Pachitea.

Sentadas estas generalidades voy á dar una ligera idea del río Távara, á partir de su desembocadura.

CURSO

De 125 metros de ancho, aguas claras y frías con elevados contrafuertes en ambas márgenes y peñolería en sus riberas, se entra al Távara con rumbo al 2.° cuadrante para en la primera media vuelta cambiar al 3°. Toma en seguida el río la primera dirección cargándose pronunciadamente al Este en una extensión aproximada de 6 kilómetros, en la que presenta sus márgenes con ligeras inflexiones terminando esta distancia por la margen izquierda

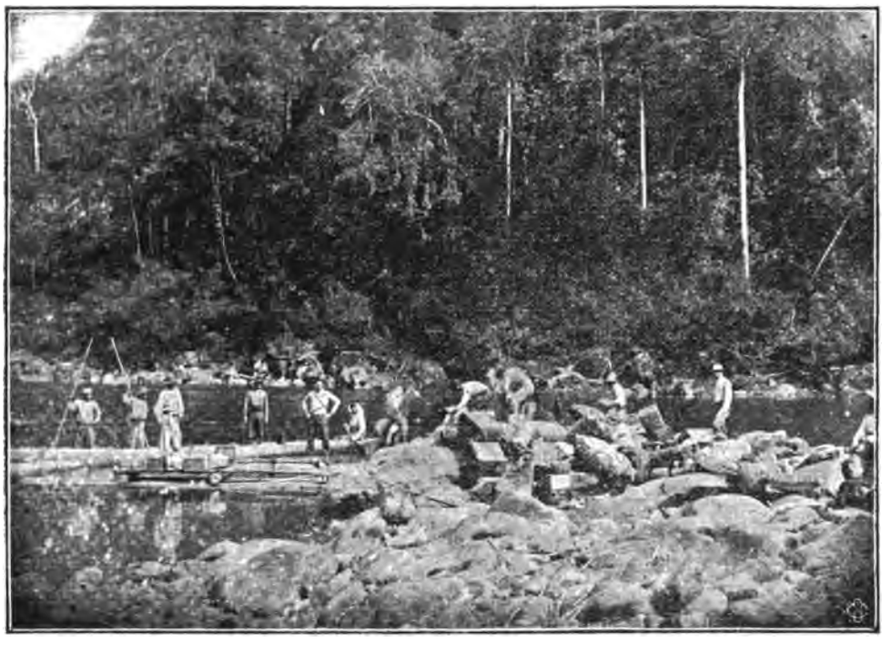


Desembocadura del río Távara

en un cascajo alto, innundable totalmente solo en avenidas extraordinarias, y por la margen derecha en montaña alta con peñolería en la margen, dando lugar á una fuerte correntada, y un afluente de 15 metros de ancho de poco fondo y de igual color amarillento claro. A partir de esta distancia toma una dirección general al Sur en las dos medias vueltas forzadas, conteniéndolo en ambas márgenes los contrafuertes, presentando en la misma margen barrancos rojizos como lo indica el plano, de 10 metros de elevación, y con cumbres levantadas y próximas; por la derecha sólo se hallan barrancos prietos y las faldas de las cadenetas de montaña. A partir de las últimas vueltas indicadas serpentea el río de una manera bastante irregular, pues surcándolo se vé que toma dirección Norte en general por dos kilómetros, para cambiar en seguida al Oeste en dos kilómetros más y volver al Sur en vueltas forzadas siempre entre contrafuertes y ofreciendo también playas de guijarros menudos de poca extensión que constituyen cómodos campamentos en época de estiaje. Vienen después tres medias vueltas notablemente pronunciadas. La última jornada, en dirección marcadamente opuesta y en la que existen rápidos ó más bien una fuerte cachuela, en la margen derecha, en la que se presentan las cumbres cortadas á pico que caen perpendicularmente al río, debido á la acción de las aguas que, con pronunciada pendiente, se precipitan en ese lugar

En la margen izquierda y paralela á la transversal del río que contiene á esta cachuela, entra una quebrada de 17 m. de ancho con una profundidad de 12 piés y acantilada en sus márgenes, presentando peñoloría en ellas y siendo contenidas sus aguas por la fuerza de las del Távara, que choca contra la peñolería del vértice derecho, formando remolinos de alguna consideración. Siendo este el motivo por el que al surcar en este sitio no conviene separarse de la margen hasta el momento de bandear, pues de otro modo hay el peligro de ser arrollado por la fuerza y gran desnivel de las aguas.

Terminando esta región, el río se encajona pronunciadamente y el ancho de 125 m. que tuvo en su desembocadura y que ha venido disminuyendo hasta 80 y 60 m. se reduce á 40 m.; ambas márgenes presentan peñoloría; las aguas corren en esta encañada con fuerte velocidad, debido á la fuerte pendiente, pues las curvas son suaves; presentan también algunos remolinos debido á la peñoloría de sus márgenes y lecho; la dirección que se sigue, es al 3er. cuadrante—precisándola el S. SO.—Esta encañada, abraza una extensión aproximada de 5 k., que si bien en la bajada del río se salva fácilmente, en la surcada esa facilidad desaparece para presentarse graves peligros, requiriéndose el esfuerzo constante de los bogas para vencer la uniforme fuerza de la corriente y salvar los remolinos, remolinos que en la bajada no



Puerto Candamo—Embarcando carga para el Madre de Dios

ejercen su acción sobre las embarcaciones por la velocidad de que éstas vienen animadas. Al terminar de surcar esta encañada se presenta el mal paso "Cutimbo-Zavala", en una vuelta forzada del río, donde las corrientes se fraccionan en direcciones opuestas, formando un rápido peligroso que abraza el ancho del río.

En una extensión de 2 kilómetros y con dos medias vueltas, toma dirección al O. siguiendo con los detalles que lo caracterizan, es decir, encajonado y con rápidos. Al final de esta longitud y en la margen izquierda presenta dos islotes, inundables en avenidas, y unidos en estiaje, así como dos quebradas en cada margen y un caño á la derecha. En la siguiente media vuelta se surca con rumbo Sur para dirijirse al SE. en longitud de 1. 5 kilómetros y tomar de nuevo al 3er cuadrante, dirección con la que se recala al campamento de la confluencia "West-Huacamayo," después de haber recibido en estos últimos tres kilómetros, por la derecha, una quebradita de 8 metros de ancho y aguas de condiciones idénticas á las anotadas anteriormente. En las márgenes se presenta roca viva hasta unos 150 metros antes de la confluencia, y en la de la izquierda existe una playa de cascajo el cual sirve de auxilio para salvar el rápido bastante peligroso que en este punto existe.

Detalladas, pues, las direcciones medias de las principales secciones del afluente Távara, se deduce que su dirección general, después

de fuertes serpenteos, es del S. SO. al N. NO., entrando al Tambopata con el rumbo N. NO. Es decir, que la demora magnética de la desembocadura, en la confluencia "West-Huacamayo," es N. NE.

AFLUENTES

El Távara recibe como afluentes, las quebradas marcadas en el plano con los distingos *A*, *B*, *C*, *D*, *E*, que tienen alguna importancia, aunque todas son pequeñas y con riachuelos de escaso, curso según puede apreciarse por la orografía del lugar. La mas importante es la *B*, que entra por la izquierda y que es donde principia á ofrecer serios obstáculos la navegación. Las *A*, *C* y *F*, afluyen por la derecha y la *B* y *D* por la izquierda, además de estos arroyos, recibe por la márgen derecha cinco vertientes ó caños y por la izquierda seis sin importancia de ninguna clase y siendo todas de nacimiento inmediato.

HABITANTES

En este río, habita una tribu de salvajes del mismo tipo que los del Tambopata, y que no llegan sino á la desembocadura, porque la tribu que dirije el chuncho Panagua, les prohibe el libre acceso, de manera, pues, que solo trafican hasta el río West, en cuya desembocadura ha sido fundado puerto Candamo, y donde los guarayos del Távara, tienen su campamento principal. En el Távara solo se encuentran de paso, teniendo en éste algunos platanares y en el West cañaverales. Según me parece haber comprendido, estos salvajes pasan hasta el Yahuarmayo, afluente del Inambari, por un varadero, cuya existencia no cabe duda, pues lo comprueba el hecho de que una comisión de la Compañía Gomera Inambari llegó á la confluencia "West-Huacamayo" dos días antes de que arribara á este puerto la primera comisión de la Inca, donde ésta encontró ya la marca del señor Juan Pardo Barreda, gerente de aquella compañía. Esto lo conozco por habérmelo manifestado el señor Brown, y haber visto yo la marca en el mismo vértice de la confluencia.

OBSTÁCULOS Y RÁPIDOS

Las palizadas y palos clavados en el lecho, obstáculo que á menudo presentan los ríos para la navegación, el que nos ocupa no los tiene; su configuración y pendiente no lo permite, pues habiéndolo surcado en vaciante, he podido tener certeza de ello. Me ocuparé, pues, de los rápidos y correntadas, partiendo de la boca y los enumeraré correlativamente, agrupándolos para mayor facilidad.

Veinticuatro son los rápidos que existen en el Távara, de los cuales, los mas bonancibles y que presentan ligero oleaje en llena, pero de considerable fuerza al surcarlos, son los que corresponden á los números *1*, *3*, *4*, *6*, *7*, *9*, *10*, *12*, *13*, *14*, *15*, *18*, *19*, *29* y *22*. Sin embargo, con la canoa bien tripulada y el río en estado que permita apoyo á los botadores, son fácilmente salvables, sin que ofrezcan serio pelígro, cuando los limita alguna playa y se encuentra el paso franco en los filetes de mínima corriente; pero cuando por la naturaleza del río exige el cruzarlos para bandear el río, no se debe confiar sino en timoneles muy expertos, pues el presentar demasiado el costado de la embarcación, es suficiente para comprometer la estabilidad de ésta. Los rápidos *5*, *11*, *23*, *24*, presentan mas dificultades al surcarlos y siempre se debe pasar la canoa á remolque, tanto para aligerarla del peso de la tripulación como para que el esfuerzo sea mas eficaz. El mas difícil de estos rápidos es el número *23*, que mas bien es una verdadera cachuela formada de roca viva; se surca por la márgen izquierda, pues hácia la derecha tiene mas velocidad aparte de lo acantilado que es en este punto el río y ser el oleaje allí más alto. En una palabra, el 23 es un rápido peligroso, no mejora con la llena, pero se lo fácilmente.

Ahora tomarémos la cachuela Nº *11*, el rápido *16* Cutimbo-Zavala y el *24*, último y próximo á la confluencia.

La cachuela Nº *11*, está formada por una serie de peñascos en linea transversal á las aguas y que á partir de la margen derecha alcanza unas dos terceras partes del ancho que en este punto es de 110 m. En estos dos tercios, por la existencia de unos peñascos, las aguas se lanzan en cascada, siendo imposible vencer esta fuerza. Existe una playa de cascajo al centro, que es el recurso para surcar por el tercio de la margen izquierda, pues aunque forma rápido fuerte y puede hacer zozobrara cualquier embarcación y aun las balsas, el cascajo que existe, podemos decir al centro del río, ofrece valioso recurso cuando

se surca por la margen izquierda, salvando los remolinos que en el vértice derecho de la quebrada *B* se forman, pues se bandea el río y se viene á caer al indicado cascajo, por donde se remolca la canoa, pasando la gente á tierra.

Inmediato al plano y en gran escala, detallo este rápido.

Rápido *16*.—Este rápido, teatro del suceso, Cutimbo–Zavala, es bastante fuerte, las aguas se estrellan contra el contra-fuerte de la margen izquierda, rechazándolas, y toman una dirección casi opuesta á la primera, para chocar nuevamente contra el barranco de la derecha con igual ímpetu bañando antes una série de peñascos, situados hácia este lado. Se puede decir, que la fuerza de la corriente es igual en todo el ancho del río, existiendo sí una linea en la que el oleaje es menos pronunciado. El verdadero peligro existe en la surcada, y siempre que el estado del río lo permita, es decir, cuando no esté muy crecido, se deben descargar las canoas y pasar la carga por tierra, aunque esto sea un fuerte trabajo para la gente, pues hay que subir un barranco bastante elevado y pasar en seguida al cascajo que forma la vuelta. Descargadas las canoas se bandea y se remolca la embarcación por esta margen, continuando así por la peñolería hasta subir á altura suficiente y bandear de nuevo para arribar al cascajo opuesto; se describe, pues, una especie de zig–zag, por medio del cual se salva así la

Río West media milla antes de la desembocadura del Távara

parte mas peligrosa. Pero como es imposible la forma indicada en época de llena, lo mas prudente es esperar la vaciante, que con frecuencia las hay en ríos como éste, aún en los meses de mayores avenidas.

Navegando de bajada, los peligros de este rápido son mucho menores, y todo se reduce á dirijir con gran serenidad la embarcación por la linea de mínimo oleaje. No podemos atribuirle de ningún modo á este rápido el naufragio de la embarcación que tripulaban los grumetes Cutimbo y Zavala, pues estos se lanzaron al agua, y una vez en ella la corriente los arrastró á la peñolería y los arrolló el oleaje. Si estos desdichados se hubieran tomado á la canoa, como lo hicieron los soldados, su suerte no hubiera sido tan desgraciada. De bajada, pues, este rápido no es obstáculo para la navegación de canoas, pero no por eso podemos declarar el paso exento de peligro, pues al menor descuido zozobra la embarcación.

Nos resta el último mal paso, ó sea el rápido Nº *24*.—Este que se encuentra á la vista del campamento de la confluencia, está formado en un recodo hácia la margen derecha del Távara, donde se aglomeran tanto las aguas del West, que vienen á chocar contra la parte saliente del contra-fuerte y con tal fuerza que el oleaje adquiere una altura aproximada de 1 ½

Noviembre 30 de 1903.

Dias	Máximun	Minimun	Media
1	28°	23°	25°5
2	28.7	21.3	25.
3	28.2	21.	24.6
4	29.6	17.	23.3 E ½ SE.
5	20.	17.8	18.9 E ½ SE.
6	26.3	20.1	23.2
7	28.8	19.8	24.3
8	29.8	21.	25.4
9	26.3	20.7	23.5
10	23.8	19.2	21.5
11	28.0	20.2	24.1
12	30.5	20.9	25.7
13	33.	22.8	27.9
14	31.	22.4	26.7
15	26.4	21.4	23.9
16	29.	21.8	25.4
17	23.2	19.2	21.2
18	28.1	20.5	24.3
19	30.2	21.4	25.8
20	26.5	21.3	23.9
21	32.	22.2	27.1
22	29.8	21.4	25.6
23	29.9	21.5	25.7
24	32.6	22.2	27.4
25	33.	23.	28.
26	33.2	23.2	28.2
27	33.3	22.3	27.8
28	28.3	22.2	25.3
29	27.7	21.3	25.5
30	25.8	21.8	23.8

J. M. OLIVERA.

Diciembre 31 de 1903.

Dias	Máximun	Minimun	Media
1	29°5	21°3	25°4
2	29.8	21.2	25.5
3			
4	27.	20.4	23.7
5	31.6	23.	27.3
6	25.2	22.	23.6
7	24.9	20.9	22.9
8	27.	21.4	24.2
8	28.6	21.2	24.9
10	30.6	23.	26.8
11	23.8	19.	21.4
12	24.	21.	22.5
13	29.6	22.2	25.9
14	30.8	22.8	26.8
15	31.6	21.8	26.7
16	27.	20.6	23.8
17	32.	22.8	27.4
18	32.9	23.5	28.2
19	32.1	22.9	27.5
20	25.8	22.	23.9
21	26.	21.6	23.8
22	31.6	23.	27.3
23	31.6	22.8	27.2
24	24.5	22.5	23.5
25	26.8	22.2	24.5
26	28.	19.6	23.8
27	28.	20.2	24.1
28	28.2	22.	25.1
29	26.8	22.4	24.6
30	30.1	22.7	26.4
31	30.	24.	27.

J. M. OLIVERA.

INFORME

SOBRE EL RIO TÁVARA

POR EL TENIENTE 2° DE LA ARMADA,

D. José M. Olivera

recha del primero de estos ríos hasta la cachuela Nº *11* del Távara, en que se construirá otro puente para pasar á la margen izquierda, si se deciden á llevar el camino hasta el río Malinousky, que será á mi modo de ver lo mas conveniente, pues la parte del Tambopata comprendida entre los afluentes Malinowsky y Távara ofrece serias dificultades por lo mucho que se explaya. La apertura de un canal sería trabajo infructuoso debido á la naturaleza del lecho, que todo es de cascajo menudo y que muy pronto lo borraría.

En el croquis del Távara, indicamos el proyecto de camino de la Inca, así como el lugar en que se ha establecido definitivamente puerto Candamo, cumpliendo las órdenes del señor Comisario.

Con un aneroide que me proporcionó el Sub Gerente de la Compañía señor Magner, he tomado á mi paso los acotamientos de las diferentes secciones del camino, el Huacamayo y confluencia Huacamayo West, también he practicado algunas observaciones termométricas en los dias que ha permanecido en aquellas regiones y que las incluyo como datos aislados.

TELÉFONO

Grande era la irregularidad que recién instalado existía en este servicio, tanto en la línea de Tirapata á Santo Domingo como en la de este punto al camino de la Inca Rubber, debido en mucho á la falta de reparadores suficientes y á los robos que del alambre hacen los indígenas. Felizmente, esos inconvenientes, la Inca procura subsanarlos, y muy pronto es de esperar desaparecerán por completo.

Actualmente continúan tendiendo la línea telefónica en el camino de la Inca Rubber de manera que á la fecha la considero ya en el Huacamayo. Además, un reparador salido de Santo Domingo viene dándole nueva instalación.

CORREO

Cumpliendo las órdenes superiores he celebrado un contrato con el gerente de la Inca Minning C.° para que mensualmente nos transporte dos correos desde Tirapata á Puerto Candamo debiendo llegar á este punto invariablemente el 1.° y 15 de cada mes é importando este servicio 75 soles por cada dos correos recibidos. Este contrato es obligatorio por seis meses pudiendo después ser renovado.

La medida indicada por el señor Comisario para establecer una receptoría en Santo Domingo, se impone.

Lo más grave que pasa en el actual servicio de correos es el abandono en que se encuentra la receptoría de Tirapata. En efecto, llega á esta oficina un correo y el receptor que es el propietario de la bodega donde existe el despacho de correspondencia, abre las balijas y sobre el mostrador abandona á granel cartas y periódicos á fin de que los interesados escojan sus cartas sin que ninguna persona vigile la libertad que se les concede. Yo he escogido la mía sin que hubiera un solo testigo de ello, pues los dueños en el momento de llegada del correo se ocupan de alojar á los pasajeros que de diversas nacionalidades concurren á Tirapata.

Para salvar de este peligro á la correspondencia oficial de la Comisaría, sería muy conveniente el que viniera de Lima una balija cerrada, directamente á puerto Candamo, pues ya que nos hemos librado de las irregularidades de la oficina de Sandia debemos evitar las también muy graves, de la de Tirapata.

J. M. OLIVERA.

Observaciones de Aneroide (1) hechas en Santo Domingo

DIAS	HORAS	Altura en piés	Presión en pulgadas	Termómetro unido á la sombra	ANOTACIONES
Nbre. 19 de 1903	10 h. a. m.	5.225	22.93	Farenheit 69° 5	despejado
,,	12 m.	5.250	22.91	,, 72° —	lluvia
,,	2 p. m.	5.275	22.95	,, 73° —	nublado
,,	5 ,,	5.325	22.925	,, 72° —	despejado
,,	7 ,,	5.325	22.925	,, 72° —	id
,,	8 ,,	5.290	22.900	,, 69° —	niebla

(1) Aneroide inglés compensado, rectificado con el promedio de las alturas calculadas por el Ingeniero señor Shocly.

Observaciones de Aneroide hechas en el camino de la Inca Rubber C.º

DIAS	HORAS	Campamentos	Alturas	Presión	Temperatura	TIEMPO
Nbre. 23 de 1903		Santo Domingo				
,,	7^h 30^m a. m.		5.150	22.15	72°	nub. lluvia
,,		Campamento N.° 1	6.140	22.16	71°	id
,,		,, ,, 2	5.650	22.61	70°5	id
,,		,, ,, 3	4.450	23.75	7c°5	despejado
,,		,, ,, 4	3.775	24.35	72°	lloviendo
,,		,, ,, 5	3.925	24.25	76°15	id
,,		Kilómetro 30.				
,,		Campamento ,, 6	3.575	24.57	77°	id
,,		,, ,, 7	3.375	24.75	77°	id
,,		Kilómetro 42.				
,,	4 p. m.	Campamento ,, 8	3.025	25.15	77°	nublado
,,	5 ,,	,, ,, 8	3.050	25,10	77°25	despejado
,,	6 ,,	,, ,, 8	3.040	25.175	76°	niebla
Nbre. 24 de 1903		Kilómetro 42.				
,,	6 a. m.	Campamento ,, 8	3.040	25.175	69°	despejado
,,	8 ,,	,, ,, 8	2.960	25.215	70°	sol
,,	8^h 52^m ,,	,, ,, 9	2.650	25.5	73°	id
,,	10 ,,	,, ,, 10	2.300	25.9	80°	id
,,		,, ,, 11	2.125	26.0	82°	id
,,		Campamento "La Pampa".....				
,,		Kilómetro 55.				
,,	1 p. m.	,,	1.900	26.3	80°	sol
,,	2 ,,	,,	1 900	26.3	80°5	id
,,	3 ,,	,,	1.775	26.35	81°	id
,,	4 ,,	,,	1.940	26.275	80°	id
,,	5 ,,	,,	1.950	16.265	78°5	despejado
,,	6 ,,	,,	1.900	26.3	78°	lluvia

DIAS	HORAS	Campamentos	Altura	Presión	Temperatura	TIEMPO
Nbre. 25 de 1903						
,,	6 a. m.	"La Pampa"	1.925	26.305	73°	brumoso
,,	8h 52m ,,	Kilómetro 65	1.655	26.575	78°	sol
,,	10 48 ,,	,, 75	1.570	26.650	82°	id
,,	12 11 p. m.	,, 80	1.550	26.675	87°	id
,,		"La Unión" confluencia de los ríos "Huacamayo" y "Nuevo" Kilómetro 86.....				
,,	3 p. m.		1.240	27.04	86°	sol
,,	5 ,,		1.225	27.05	82°2	nublado
,,	6 ,,		1.225	27.05	81°	despejado
,,	8 ,,		1.175	27.10	80°5	nublado
Nbre. 26 de 1903		El mismo campamento.....				
,,						
,,	8 a. m.		1.080	27.23	77°	lluvia
,,	10 ,,		1.075	27.23	77°5	id
,,	12 m.		1.150	27.14	78°	variable
,,	3 p. m.		1.225	27.05	79°5	lluvia
,,	4 ,,		1.200	27.08	79°5	id
,,	6 ,,		1.225	27.05	79°	despejado
,,	8 ,,		1.210	27.06	79°	variable
Nbre. 27 de 1903						
,,	6 a. m.		1.150	27.14	78°	niebla
,,	8 ,,		1.100	27.19	78°5	nublado
,,	10 ,,		1.125	27.15	77°	id
,,	12 m.		1.130	27.14	79°2	id
,,	2 p. m.		1.200	27.08	82°	id
,,	4 ,,		1.210	27.06	81°	id
,,	8 ,,		1.200	27.06	77°	despejado
Nbre. 28 de 1903						
,,	8 a. m.		1.075	27.22	75°	niebla
,,	10 ,,		1.060	27.23	76°	id
,,	12 m.		1.105	27.18	76°	brumoso
,,	4 p. m.		1.150	27.14	77°	nublado
,,	8 ,,		1.150	27.14	73°	niebla
Nbre. 29 de 1903						
,,	6 a. m.		1.075	27.22	72°5	despejado
,,	8 ,,		1.040	27.24	74°	nublado
,,	10 ,,		1.000	27.29	74°5	id
,,	12 m.		1.040	27.24	75°	id
,,	2 p. m.		1.075	27.22	74°5	niebla
,,	4 ,,		1.125	27.16	76°5	id
,,	6 ,,		1.105	27.18	76°	id
,,	8 ,,		1.080	27.23	74°5	id

Observaciones de aneroide practicadas en el Campamento del río "West"

DIAS	HORAS	Alturas	Presiones	Temperatura	TIEMPO
Dbre. 4 de 1903.	6 h. a. m.	945	27.36	72.4	niebla
,,	8 h. ,,	860	27.43	79.	sol
,,	10 h. ,,	825	27.49	83.5	id
,,	12 h. m.	860	27.43	83.	relente

Observaciones psicrométricas practicadas en el Campamento del río "West" (1)

DIAS	HORAS	TERMÓMETRO Centigrado		Anotaciones del tiempo y estado del cielo	CANTIDAD
		Centigrados	Centigrados		
Dbre. 6 de 1903.		Seco	Húmedo		
,,	8h a. m.	21°75	21°5	Lluvia—nublado.....	10
,,	9. ,,	23.25	23.5	Amaina la lluvia, id.....	10
,,	10. ,,	24.	24.	Despeja	8
,,	11. ,,	26.	24.	id	8
,,	12. m.	29.5	26.	Resplandor fuerte.....	6
,,	1. p. m.	25.5	23.5	Lluvia del NO.....	9
,,	2. ,,	26.	25.	Despejando.....	5
,,	3. ,,	27.	27.	Nublado.....	7
,,	4. ,,	25.5	23.5	id	8
,,	5. ,,	24.5	23.5	id	
,,	6. ,,	23.5	22.5	id	9

(1) El psicrómetro fué instalado al aire libre.

J. M. OLIVERA.

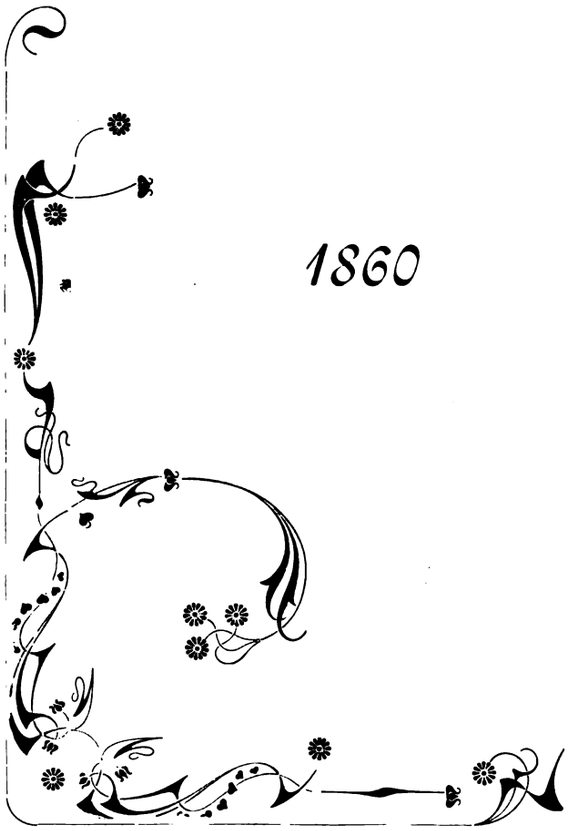
INFORME

SOBRE EL RIO TAMBOPATA

POR EL COMISARIO DEL MADRE DE DIOS,

CAPITAN DE FRAGATA

D. Juan Manuel Ontaneda



Sr. D. CLEMENTE R. MARKHAM

Explorador del Tambopata i actual
Presidente de la "Royal Geographical Society" de Londres.

Sr. Coronel D. ERNESTO DE LA COMBE

Jefe de la Comisión exploradora
del istmo de Fiscarrald i explorador del Tambopata.

INFORME

sobre el río Tambopata, por el Comisario del Madre de Dios,

CAPITAN DE FRAGATA DON JUAN MANUEL ONTANEDA

Puerto Maldonado, 29 de Febrero de 1904.

Señor Presidente de la Junta de Vías Fluviales.

S. P.

En los dos viajes, de surcada y bajada, recorriendo el río Tambopata, al que sus habitantes llaman *Baguaja*, hasta el embarcadero de Markham, cercano á la confluencia del Vacamayo, que llevé á cabo en Junio, Julio y Setiembre del año próximo pasado, tuve oportunidad de hacer algunas observaciones, aunque muy deficientes por carencia de instrumentos adecuados, debido á causas que ya he puesto en conocimiento de US., viéndome reducido al simple uso de una pequeña brújula de mano que me franqueó el anterior comisario señor Juan S. Villalta, y por cuya causa las he reservado, no considerándolas dignas de mención, hasta no rectificarlas con los instrumentos de mayor precisión, que tengo solicitados de esa presidencia; pero que, por deferencia á los pedidos de US., remito, tal como se encuentran contenidas en la libreta que acompaño.

CROQUIS DEL TAMBOPATA

Adjunto á este pequeño informe encontrará también US. el croquis del curso del Tambopata, desde el límite superior que dejo ya señalado, en el que he procurado detallar todos los obstáculos que presenta este río para su navegabilidad, siendo este el punto preferente de mis investigaciones.

PRIMERA SECCION

RUMBOS

En la confluencia del Vacamayo se advierte, desde luego, que el Tambopata, solo es río de mayor importancia que aquel, que viene bordeando una ramificación de cerros, terminal,que por el otro lado forma la cuenca del Vacamayo, y que después de la unión de ambos, sigue el ya considerable río rumbo general al N. 73° O., faldeando por su izquierda el último ramal, que desprendido de la misma cordillera viene á perderse en la región de las selvas. Esta dirección se mantiene hasta el encuentro con el Távara, en una extensión de 62 kilómetros, poco más ó menos, y en este trayecto se advierte considerable desnivel, que se hace sensible por los frecuentes rápidos que se encuentran. Consisten éstos en descensos, á veces en línea recta, otras en curva, en los que el volumen de agua se aplana, por efecto de la mayor velocidad que adquiere, dejando una capa más delgada sobre las piedras del lecho, y á veces éstas al descubierto, sobre las que hay que arrastrar las embarcaciones en que por aquí se puede navegar.

VELOCIDAD DE LAS AGUAS

En la sección de que me ocupo, comprendida entre el Vacamayo y el Távara, el lecho es todo de canto rodado, la velocidad en los trechos limpios es de unas dos á tres millas por hora, en los rápidos sube hasta cinco, esto en las épocas de bajos niveles, en los meses de Agosto, Setiembre y Octubre, pero en las avenidas de los demás meses del año con el mayor caudal de aguas, las velocidades aumentan, llegando hasta siete millas, en el primer caso, y á diez en el segundo; de todos modos, la navegación de surcada es imposible para toda otra embarcación que no sea la ligera canoa. Por lo demás, no hay mayores obstáculos ni peligros, salvo una que otra palizada, fáciles de evitar.

NAVEGACION

Como una generalidad debo hacer presente aquí que las canoas pueden remontar á remo, ó con el auxilio de botadores, y con alguna facilidad, velocidades no mayores de cinco millas, todo lo que pase de seis ya es imposible. Para estos casos hay que buscar las playas bajas, los remansos, en fin, todo lo que el ojo del práctico sabe distinguir y aprovechar. En la bajada, buena es la gran velocidad para toda embarcación, cuando la correntada va recta y sin obstáculos; pero cuando existen éstos ó se tuercen en curvas, entonces aumenta el peligro con aquella, siendo en este caso la balsa la relativamente más segura embarcación.

TRIBUTARIOS

En cuanto al aumento de aguas, existen, en la sección considerada, algunas entradas apreciables; hay tres riachuelos por la margen izquierda que se abren paso por entre las subdivisiones del ramal de cerros que bordea esa margen, y que, con una anchura de boca de unos 40 metros, poco más ó menos, llegan á tener muy regular caudal en la época de crecientes; son el Echainapa, Chama y Cucy, además, hay otras muchas quebradas y caños á ambas márgenes, la mayor parte de las que aparecen figuradas en el croquis referido.

La margen derecha es baja, presentando una particularidad que se encuentra á unos cuantos kilómetros de la boca del río Távara, y que consiste en un levantamiento del terreno cortado por el lado del río y que semeja un morro.

CAUCE

En el cauce se encuentran algunas rocas diseminadas, y que no ofrecen ningún peligro.

Desde unos veinte kilómetros antes del Távara principia á ensancharse un poco el cauce, formando pequeñas islas, lo que manifiesta alguna disminución en el declive y allamiento del terreno.

CUALIDADES DE SUS AGUAS

El agua es buena y clara, por lo regular, como de cordillera, pero á la menor avenida toma el tinte terroso de ladrillo que le comunican las arcillas coloreadas que abundan en todos estos territorios.

SEGUNDA SECCION

RIO TAVARA

El río Távara, llamado *Ipapianij* por los naturales, afluente izquierdo del Tambopata y el principal de sus contribuyentes, es notable, tanto por esta circunstancia, cuanto por ser la arteria fluvial que ha servido de guía para el trazo y apertura de la importante ruta de la Inca Rubber C°, que ha venido á resolver el vital problema de comunicar la región de Madre de Dios con nuestros centros civilizados y de recursos. En cuanto á su estudio especial, me remito al informe del sub-comisario, teniente 2º D. José M. Olivera, que ya tengo presentado US.

CAMBIO DE CURSO

Afluyendo el Távara con dirección casi N. por entre una abra de los cerros que á poca distancia de su boca terminan, se verifica en el río principal cambio notable en su curso haciendo en este punto una inflexión de cerca 90º, pues toma el rumbo general N. 11º E hasta la confluencia del río Naó, en un trayecto de otros 62 kilómetros, aproximadamente. Esta sección es la región de las islas, y puede ser considerada como de pura montaña, porque quedan atrás los últimos vestigios de cerros, presentándose el terreno completamente llano, las piedras voluminosas ya han desaparecido y no se ven en el lecho sino numerosos guijarros y bastante cascajo.

Por efecto de la subdivisión en brazos y por algunos descensos que se presentan, aunque no tan pronunciados como en la sección anterior, todavía se experimentan algunos tropiezos para la navegación; pero esto sólo en la corta época del estiage; en el resto del año no hay ninguna dificultad para que esta sección pueda ser recorrida por toda clase de embarcaciones de poco calado, hasta de 50 centímetros máximum.

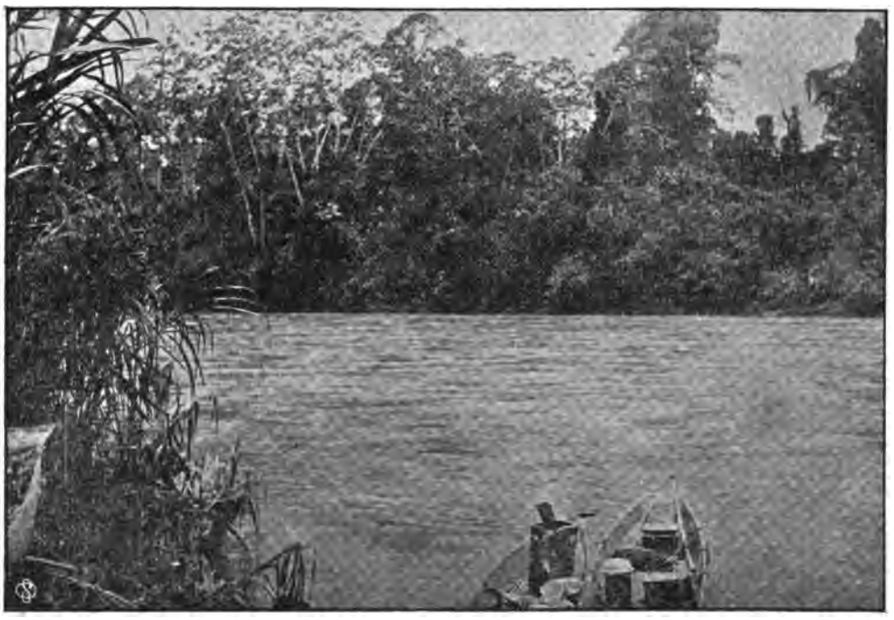
FUERZA DE LA CORRIENTE

La fuerza de la corriente es de tres millas por hora, término medio, en agua baja, y de cinco en llena. En general, los golpes de avenida traen mayores velocidades, pero á estos hay que dejarlos pasar para continuar la surcada.

No se ha observado en esta sección mayor número de entradas de agua de alguna consideración; un riachuelo derecho en la última vuelta antes de llegar á la boca del Naó y unas cuantas quebradas, según aparecen en el croquis.

RIOS BAGUAJA Y NAÓ

Casi con direcciones paralelas se encuentran el Baguaja y el Naó, formando en su encuentro un gran ensanche, como de un medio kilómetro de ancho y quedando el ya caudaloso río



Río Távara poco antes de su desembocadura

encajonado entre márgenes elevadas, más altas por la izquierda que por la derecha.

Visto desde su boca, el Naó presenta un aspecto sumamente tranquilo, parece de mayor caudal que el Távara, por ser un poco más ancho, 120 por 100 metros, poco más ó menos, pero es menos profundo; su cualidad característica es que sus aguas son muy turbias en toda época, ensuciando por decirlo así las del Tambopata, y presentando en las avenidas un color ladrillo muy pronunciado.

CAUCE

Desde esta confluencia varían considerablemente las condiciones del curso de las aguas, el cauce se abre entre márgenes elevadas que no permiten ningún fraccionamiento, ya no se encuentra ni cascajo, las márgenes son en toda su extensión de tierra vegetal, y el lecho aparece sembrado, aquí y allá, de esas aglomeraciones pétreas especiales que parecen bañadas en alquitrán, y que están formados de un conglomerado de arena gruesa y óxido de hierro, endurecido exteriormente; en el fondo hay arena.

La dirección general, hasta la desembocadura en el Madre de Dios, es al N. 44° E., pero con muchas vueltas y recodos, como sucede en todo curso de aguas por terreno llano, en una extensión de 112 kilómetros.

NAVEGACION

En la época de estiage, las aglomeraciones pétreas á que me refiero, presentan un serio obstáculo á la navegación; forman verdaderas barreras ó cachuelas y estrecheces ó rápidos, infranqueables á veces, y peligrosos para la bajada en canoas; en toda otra embarcación es imposible el paso en ese tiempo.

En mi viaje de bajada de Markham, en Setiembre último, se encontraba el nivel de las aguas sumamente bajo, y el ensanche de la confluencia por ser tan extremo estaba en su mayor parte en seco, cubierto de las mencionadas petrificaciones y de mucha palizada, de manera que el paso por las correntadas de las estrecheces requirió mucha atención del práctico; lo propio se verifica en todos los demás puntos de este trayecto en donde las dichas aglomeraciones estrechan el paso, y en las cachuelas marcadas *a* y *b* en el croquis, fué aquel tan dificultoso que hubo necesidad de descargar completamente la canoa y descolgarla, por decirlo así, conteniéndola con una larga boza, por los canales marginales, por ser los del centro de accidentación y fuerza infranqueable.

Es, pues, imposible la navegación de esta parte del río durante la época de mayores bajas de nivel,—que puede comprenderse en los meses de Agosto, Setiembre y Octubre,—para otra clase de embarcación que no sea la canoa; durante el resto del año, con el mayor caudal de agua, desaparecen esos inconvenientes, pudiendo admitirse la navegabilidad en toda la sección para lanchas á vapor de un metro de calado.

Río Tambopata

VELOCIDAD DE LAS AGUAS

La velocidad de la corriente decrece de un modo más sensible en esta parte del Tambopata, manifestando así la disminución de la pendiente del terreno hacia la margen derecha del río principal á donde afluye. Y bajo este aspecto la podemos considerar subdividida en dos semi-secciones, la comprendida entre la boca del Naó y la del La-Torre, afluente derecho, en una extensión de 54 kilómetros, y la que va desde este último punto hasta el Madre de Dios, con 58 kilómetros; en la primera la velocidad media puede estimarse en unos dos y media millas por hora en los trechos de curso limpio, pues en las cachuelas es muy irregular; en la segunda, llega á hacerse á trechos muy poco sensible, una media milla por hora, siendo notable la diferencia que se observa en la entrada á su principal, por la mayor velocidad de éste.

Lo dicho se refiere, como ya lo he advertido, á la época de vaciante; en las crecientes

la velocidad aumenta proporcionalmente, llegando en las fuertes avenidas el impulso de la masa líquida hasta hacer imposible la surcada: velocidades de siete y más millas por hora.

OTROS AFLUENTES

En la sección de que me ocupo existen algunos tributarios de cierta consideración; á partir de la boca del Naó se ven dos riachuelos por la margen izquierda, é igual número por la derecha, siendo el más notable el llamado San Juan, viene después el río La-Torre, ya mencionado, que, por su caudal y largo curso, bien merece el honor que se le ha discernido, y por último, á la margen izquierda el riachuelo llamado por los caucheros Chonta-quebrada, además hay muchas quebradas y caños de menor importancia, como puede verse en el croquis.

DESEMBOCADURA

En su confluencia, que se verifica, bajo un ángulo de 59º, el Madre de Dios, más ancho, profundo, voluminoso y de mayor velocidad, domina por completo á su tributario, al que arrima hacia su margen derecha, haciéndose sensible la presencia de este por el color ladrilloso de sus aguas, y en las fuertes avenidas, por su acción superficial, que remonta á veces hasta el atracadero de puerto Maldonado.

Vista del Puerto Bolognesi, situado en la orilla de la desembocadura del Távara

PRACTICABILIDAD DE LA NAVEGACION Á VAPOR HASTA EL TÁVARA

No considerando sino la extensión aprovechable para la navegación, es decir desde su confluencia hasta la boca del río Távara, el Tambopata queda naturalmente dividido en dos secciones: la que va hasta la boca del Naó no ofrece más obstáculos, que los conglomerados pétreos, que son de muy fácil remoción por medio de los explosivos y del pico y pala, pudiendo, en consecuencia, arreglarse un canal sin mucho esfuerzo, por que podrían traficar lanchas á vapor de un metro de calado, en todo tiempo; la otra hasta el Távara, presenta el inconveniente del esplayado y división en brazos, pero siendo el lecho de cascajo y guijas pequeñas, en capa de poco espesor, y probablemente más abajo en capas de arena y tierra vegetal, no sería tampoco muy difícil la profundización de un pequeño canal por medio del dragado á fin de dejar también expedita esta sección para la navegación de las mismas embarcaciones.

La vía acuática es indudablemente más cómoda, más expedita y más económica que cualquiera clase de trasporte terrestre, y es por estas consideraciones que opino en el sentido in

dicado, creyéndola preferible á cualquier gasto y esfuerzo que se haga para prolongar por tierra la vía de la Inca Rubber Cº, á partir del río Távara, debiendo quedar en un buen embarcadero de éste su punto terminal.

INDIOS POBLADORES DE ESTE RIO

Nuestro Baguaja ó Tambopata, estoy por el nombre nativo, correspondiendo el otro sólo al originario de las serranías, está habitado por una tribu de indios mansos, tanto por su natural como por los rudos golpes que han sufrido.

Por su situación, entre los indómitos guarayos del Abuyama, y los arasairis del Arasa ó Inambari, se les ha clasificado como pertenecientes á la primera denominación que corresponde á los habitantes de más al este, pero creo que sin razón, pues más puntos de contacto tienen con los segundos por su dialecto y relaciones amistosas, siendo actualmente el arasairi Panagua jefe de una agrupación de ellos, allá por las cercanías del Távara. Los salvajes del Tambopata con poco intelecto, diferenciándose en esto de los arasairis, que lo tienen más despejado, son, por otra parte, más flojos y sucios, que todos los otros habitantes de las selvas, y poco industriosos, lo que se observa hasta en la confección de sus flechas.

Deben de haber sido más numerosos, en época no lejana, á juzgar por los platanales que se ven á las orillas del río, y en las muchas quebradas que desembocan en el Tambopata; pero han sufrido guerra de exterminio por parte de los abuyamas. Hace poco tiempo vinieron á la comisaría unos cuantos de los que habitan en el río La-Torre, enseñando sus heridas y pidiendo protección contra sus enemigos, los que en funesta noche cayeron sobre ellos y los asesinaron, llevándose á sus mujeres é hijos; hoy el La-Torre está abandonado y sólo viven en su desembocadura unos pocos de los que antes lo poblaban, y que ya eran muy conocidos nuestros. Por lo que he visto puede calcularse su número total en unos trescientos ó cuatrocientos, contando con los río Távara, diseminados desde el río La-Torre hasta cerca del Echainapa. La región que más habitan es la de las islas.

Desde que estos infelices vieron por primera vez á los empleados de la comisaría, simpatizaron con ellos y no cesan en sus agazajos siempre que los encontramos, sirviendo en ocasiones de buenos auxiliares para la recorrida del río; y, cuando la escaséz en víveres ha sido apremiante, es indudable que á no ser por ellos no habríamos podido subsistir, pues, en tales ocasiones nos han proporcionado *ijaga* (plátano), y *equi* (yuca). En cambio son incansables en sus pedidos de camisas, machetes y hachas, lo que que es muy sensible no poderles satisfacer, á medida de sus deseos, pues es lo que más falta les hace para atender á sus principales necesidades. No creo que sea muy difícil semi-civilizar siquiera á estos infieles, aprovechando de su docilidad, y poniendo en práctica medios apropiados que los induzcan á una labor cualquiera y á la estabilidad en los alrededores de la Comisaría.

US. y la junta de su digna presidencia dispondrán, en vista de lo expuesto, lo que estimen más conveniente.

Dios guarde á US.

JUAN M. ONTANEDA.

DIARIO DE VIAJE

De Maldonado á Markham surcando el Tambopata

FECHA	HORA	Tiempo en minutos	Distancia en metros	Rumbo magnético	Rumbo verdadero	ACCIDENTES Banda	R. M.	Naturaleza	ACAECIMIENTOS
	H M.	M							
Junio 19 de 1903	9 30a.m	35	1662.5	N. 45°E.	N. 53°E.				*Viernes 19 de Junio*—Salió la expedición en dos canoas, la mayor ocupada por los comisarios Ontaneda y Villalta, el práctico E. Lación, los dos campas de Villalta y dos soldados, y la menor tripulada por el amanuense Antayo, el pasajero R. Jump, el práctico S. Lación, el cocinero Scansio y tres soldados; además iba otra canoa pequeña con tres soldados para proveerse de plátanos y regresar á Maldonado.
	10 05	20	950.0	N. 37°E.	N. 45°E.				
	10 18					I.		Quebrada	
	10 25	4	190.0	N. 22°E.	N. 40°E.				
	10 29	8	380.0	N.	N. 8°E.				
	10 37	7	332.5	N. 25°O.	N. 17°O.				
	10 44	16	760.0	N. 44°O.	N. 36°O.				
	11 —	9	427.5	N. 67°O.	N. 59°O.				
	11 09	45	2137.5	N. 58°O.	N. 50°O.				Suma escasez de víveres.
	11 54	33	1567.5	N. 50°O.	N. 42°O.				Surcamos por la margen izquierda.
	12 27p.m	10	475.0	N. 5°O.	N. 3°E.				
	12 37	10	475.0	N. 47°E.	N. 55°E.				Bandeamos á la margen derecha.
	12 47	47	2232.5	S. 87°E.	S. 79°E.				Tiempo nublado y truenos á distancia.
	1 34	18	855.0	N. 75°E.	N. 83°E.				
	1 52	10	475.0	N. 65°E.	N. 73°E.				
	2 32	35	1662.5	S. 70°E.	S. 62°E.				Bandeamos á la izquierda.
	2 35					D.		Quebrada	Lluvia desde la 1 h. p m.
	2 57					I.		Barraca	Llegamos á la barraca de unos caucheros y acampamos para almorzar y esperar á las canoas que se habían atrasado. Pasada la lluvia y no habiendo llegado las canoas, continuamos adelante á las 3 h. 17 m p.m.
	3 17	45	2137.5	S. 50°E.	S. 42°E.				
	4 06	10	475.0	N. 50°E.	N. 58°E	I.		Quebrada	
	4 16	20	950.0	N. 34°E.	N. 42°E.				

FECHA	HORA	Tiempo en minutos	Distancia en metros	Rumbo magnético	Rumbo verdadero	ACCIDENTES Banda	R. M.	Naturaleza	ACAECIMIENTOS
	H. M.	M.							
Junio 19 de 1903	4 24p.m					I.		Quebrada	
	4 34					I.		id	Nos dió alcance la canoa de los soldados.
	4 36	10	475.0	N. 22°E.	N. 32°E.				
	4 46	40	1900.0	N. 35°E.	N. 43°E.				Otra bandeada á la derecha.
	5 26	20	950.0	N. 40°E.	N. 48°E.				
	5 46					D.		Campamento	Acampamos en un resalte del barranco.
Junio 20 de 1903	7 25a.m	31	1472.5	N. 60°E.	N. 68°E				*Sábado 20 de Junio*—En la noche llovió algún rato y al amanecer se observó que el río estaba creciendo. Una humareda, más abajo, nos advirtió el sitio donde había acampado la primera canoa. Se les hizo disparo y contestaron á la voz.
	7 56	14	665.0	N.	N. 8°E.				
	8 10	12	617.5	N. 30°O.	N. 22°O.				
	8 23	19	902.5	N. 43°O.	N. 35 O.				
	8 28					D.		Quebrada	
	8 42	23	1092.5	N. 55°O.	N. 47°O.				Bandeamos á la izquierda.
	9 05					I.	N. 25°O	Riachuelo	Llegamos á este lugar que se llama Chonta quebrada é hicimos alto, pues la creciente estaba muy fuerte. Acampamos en una buena barraca de caucheros. Aquí nos dió alcance la canoa atrasada Tiempo nublado. Noche sin novedad. Amaneció en el mismo estado El río bajó.
Junio 21 de 1903	7 —	31	1472.5	S. 87°O.	N. 85°O.				
	7 17					I.		Quebrada	
	7 25					D.		id	
	7 29					I. D.		Cachuela	
	7 31	7	332.5	N. 60°O.	N. 52°O.				*Domingo 21 de Junio*—Buenas condiciones para surcada y buen tiempo. Seguimos la margen izquierda. Las cachuelas sin dificultad; están formadas por pedrones color pizarra como pavonados, de un conglomerado fuerte de arena y óxido de hierro que puede tener propiedades magnéticas Las márgenes del río son altas en todo el trayecto de unos 5 metros, por lo mino medio, el río encajonado entre ellas, no tiene islas por esta parte.
	7 38	4	190.0	S. 85°O.	N. 87°O.				
	7 42	7	332.5	N. 52°O.	N. 44°O.				
	7 49	13	617.5	N. 10°O.	N. 2°O.				
	8 02	17	807.5	N. 30°E.	N. 38°E.				
	8 12					D.		Quebrada	
	8 19	20	950.0	N. 73°E.	N. 81°E.	D.		id	
	8 29					C.		Cachuela	
	8 39	55	2612.5	N. 54°E.	N. 62°E.				
	8 49					I.		Piedras	
	9 34	30	1425.0	N. 8°E.	N. 16°E.				
	10 02					I.		Quebrada	
	10 04	60	2850.0	N. 10°O.	N. 2°O.				
	10 09					I.		id	
	11 04	40	1900.0	N. 6°E.	N. 2 E.				

FECHA	HORA	Tiempo en minutos	Distancia en metros	Rumbo magnético	Rumbo verdadero	ACCIDENTES Banda	R. M.	Naturaleza	ACAECIMIENTOS
	H. M.	M							
Junio 21 de 1903	11 19 a.m					D.		Quebrada	
	11 44	14	665.0	N. 55°E.	N. 63°E.				
	11 49					I.		id	
	11 51					I.		id	
	11 58	11	522.5	N. 80°E.	N. 88°E.				
	12 m.d					D.		id	
	12 09	47	2232.5	N. 84°E.	S. 88°E.				
	12 56	48	2280.0	N. 65°E.	N. 73°E.				
	1 12 p.m					I.		id	
	1 44	29	1377.5	N. 42°E.	N. 50°E.				
	1 46					I.		id	
	2 13	16	760.0	N. 16°E.	N. 24°E.				A las 2 y ½ p. m, pasamos frente á un platanal, se mandó á la canoa pequeña, de los soldados, á recojer plátano y acampamos un poco más arriba para esperarlos.
	3					I.		Campamento	La noche pasó tranquila.
Junio 22 de 1903	7 a.m.	17	807.5	N. 64°E.	N. 72°E.				*Lunes 22 de Junio*—En la mañana se observó que el río había bajado cosa de un metro, el tiempo despejado con cúmulos.
	7 17	50	2375.0	S. 73°E.	S. 65°E.				
	7 39					D.		Quebrada	
	8 07	55	2612.5	S. 62°E.	S. 54°E.				Se levantó el campamento y continuamos la surcada, por la margen izquierda.
	8 37					I.		Cachuela	Esta cachuela aparecía á lo largo de la margen izquierda, empleamos 7 minutos en franquearla, habiendo bandeado á la derecha.
	9 02	6	285.0	N. 74°E.	N. 82°E.				
	9 04					I.		Quebrada	
	9 08	7	1332.5	N. 42°O.	N. 34°O				
	9 15	29	377.5	N. 36°O.	N. 28°O.				
	9 44	10	475.0	N. 64°O.	N. 56°O.				
	9 54 p.m	21	997.5	N. 24°O.	N. 16°O.				
	10 15	15	712.5	N.	N. 8°E.				
	10 30	12	570.0	N. 10°E.	N. 18°E.				
	10 42					D.	N.	Rio La-Torre	A las 10 h. 42 a m. llegamos á la confluencia del río La-Torre. En la tierra alta de las márgenes derechas hay una barraca de caucheros, donde se encontró un poco de yuca.
						D.		Piedras	Aquí quedó la canoa chica de los soldados para recoger plátanos de los platanales del La-Torre y llevar á Maldonado.
	12 42	23	1092.5	S. 78°E.	S. 70°E.				
	1 05	32	1520.0	S. 50°E.	S. 42°E.				
	1 25					D.		id	En la boca de este río existe un mogote de piedras, del mismo conglomerado.
	1 37	22	1045.0	S. 63°E.	S. 55°E.				
	1 59	22	1045.0	S. 88°E.	S. 80°E.				
	2 21	45	2137.5	N. 70°E.	N. 78°E.				Después de dos horas de alto, en este punto, continuamos la surcada con dos canoas solamente.

FECHA	HORA	Tiempo en minutos	Distancia en metros	Rumbo magnético	Rumbo verdadero	ACCIDENTES Banda	R. M.	Naturaleza	ACAECIMIENTOS
	H. M.	M							
Junio 22 de 1903	2 24p.m					I.		Quebrada	
	2 31					I.		id	
	3 06	20	950.0	N. 65°E.	N. 73°E.				La tarde estuvo despejada.
	3 14					I.		Piedras	A las 4 h. p m. pasamos frente á un platanal, en la margen derecha, de donde se sacaron algunos racimos de verdes. A las 4 h. 30 m. alto para acampar. Noche despejada
	3 26	66	3125.0	N. 22°E.	N. 30°E.				
	3 28					C.		id	
	4 19					C.		id	
	4 30					I.		Campamento	
Junio 23 de 1903	6 46a.m	16	760.0	S. 73°E.	S. 65°E.				*Martes 23 de Junio.*— Amaneció con buen tiempo y el cielo cubierto de cúmulus.
	6 55					D.		Quebrada	
	6 58					I.		Piedras	El río había bajado cerca de un metro.
	7 02	81	3847.5	S. 28°E.	S. 20°E.				
	7 05					I. C.		id	Levantamos el campamento y continuamos la surcada, margen izquierda.
	7 13					C.		Cachuela	
	7 21					D.		id	Por todo el trayecto se encuentran piedras y cachuelas, es decir, corrientes sobre y entre ellas.
	7 30					I.		Quebrada	
	8 23	24	1140.0	N. 68°E.	N. 76°E.				
	8 47	35	1662.5	N. 57°E.	N. 65°E.	I.		id	El aspecto del río es el mismo, encajonado entre sus márgenes, siendo éstas altas y cubiertas de monte.
	9 22	27	1282.5	N. 20°E.	N. 28°E.	I.		id	
	9 40					I.		id	
	9 49	37	1757.5	N. 8°O.	N.				
	9 56					D.		Piedras	
	9 59					I.		Quebrada	
	10 01					C.		Piedras	
	10 03					D.		Cachuela	
	10 26	35	1662.5	N. 2°E.	N. 10°E.	I.		Piedras	
	10 38					I.		Quebrada	
	11 01					I.			Alto á las 11 h a. m.
	12 40p.m	13	617.5	N. 70°E.	N. 78°E.	D.		id	A las 12 h. 40 m p. m se continuó la surcada
	12 53	24	1140.0	S. 53°E.	S. 45°E.				
	1 17	18	855.0	S. 45°E.	S. 33°E.				A las 2 h. ½ p. m. cayó un chubasco de agua.
	1 35	66	3125.0	S. 8°E.	S.	D.		id	
	1 43					D.		id	La tarde continuó amenazante en lluvia.
	1 44					D.		Cachuela	
	1 50					I.		Piedras	A las 4 h. ½ p. m. acampamos en una playa de arena.
	2 41	63	2982.5	S. 57°E.	S. 49°E.				
	3 13					D.		Cachuela	En la noche se despejó el cielo, pero continuó el relampagueo por el SE y el SO.

FECHA	HORA	Tiempo en minutos	Distancia en metros	Rumbo magnético	Rumbo verdadero	ACCIDENTES Banda	R. M.	Naturaleza	ACAECIMIENTOS
	H. M.	M							
Junio 23 de 1903	3 16p.m					D.		Quebrada	
	3 17					I.		id	
	3 27					I.		id	
	3 29					I.		Piedras	
	3 44	14	665.0	N. 30°E.	N. 38°E.				
	3 47					I.		Quebrada	
	3 58	16	760.0	N. 15°O.	N. 7°O.				Bandeada á la derecha y luego á la izquierda
	4 03					D. C.		Cachuela	
	4 14					I.		Campamento	
Junio 24 de 1903	6 52a.m	22	1045.0	N. 10°O.	N. 2°O.	C.		Cachuela	*Miércoles 24 de Junio* – Amaneció claro y despejado. El río había subido algún tanto en la noche, pero á poco principió á bajar. Zarpamos á 6 h. 52 m. a. m. teniendo al frente, en el centro del río, una cachuela que recorrimos por espacio de unos 20 minutos.
	7 14	16	760.0	N. 10°E.	S. 18°E.	I. C. D.		id	
	7 24					I.		id	A las 7 h. 24 m. a. principiamos á recorrer otra cachuela que demoró otros 20 minutos. Surcamos por la banda izquierda.
	7 30	18	855.0	N. 47°E.	N. 55°E.			id	
	7 42					D.		Riachuelo	
	7 48	66	1325.0	N. 56°E.	N. 64°E.	D.		Piedras	
	7 52					C.		id	
	7 55					D.		Riachuelo	
	8 05					I.		Piedras	
	8 09					D.		Quebrada	
	8 15					D.		Piedras	
	8 24					I.		id	
	8 48					C.		Cachuela	
	8 50					I.		Quebrada	
	8 54	46	2185.0	N. 31°E.	N. 39°E.	I.		id	
	9 14					I.		id	
	9 19					I.		id	
	9 25					I.		id	
	9 29					D.		Piedras	
	9 40	22	1045.0	N. 60°E.	N. 68°E.				
	9 55					I.		Quebrada	
	10 02	43	2042.4	N. 15°E.	N. 23°E.				
	10 15					I.		Riachuelo	Llegamos á un riachuelo de aguas muy claras, eran las 10 h. ¼ a. m. Por el día de San Juan pusimos este nombre al indicado riachuelo.
	10 25					I.		Quebrada	
	10 30					I.		id	
	10 31					C.		Piedra	
	10 36					C.		id	
	10 45	39	1852.5	N. 32°E.	N. 40°E.				
	11 —					D.		Quebrada	
	11 21					I.		id	
	11 24					I.			Se hizo alto á las 11 h. 24 m. a. m.
	1 27p.m	37	1757.5	N. 16°O.	N. 8°O.				Continuamos la surcada á la 1 h. 27 m. p. m., siempre por la margen izquierda, hasta llegar á un gran ensanche que está forma-

FECHA	HORA	Tiempo en minutos	Distancia en metros	Rumbo magnético	Rumbo verdadero	ACCIDENTES Banda	R. M.	Naturaleza	ACAECIMIENTOS
	H. M.	M.							do por la confluencia del río Naó.
Junio 24 de 1903	2 04 p.m	42	1995.0	N. 65°O.	N. 57°O.	I.		Riachuelo	
	2 19					C.		Cachuela	
	2 41					D.		Piedra	
	2 46	24	1140.0	N. 55°O.	N. 47°O.				
	2 56					C.		Quebrada	
	3 10	14	1947.5	N. 25°E.	N. 33°E.				
	3 43					D.		Islita	
	3 51	28	1330.0	N. 55°E.	N. 63°E.				
	4 19	3	142.5	N. 55°E.	N. 63°E.	I.	N. 25°O	Río Naó	A las 4 h. 19 m p.m cruzamos la boca del río Naó, la que puede tener unos 150 m. de ancho. Las aguas de este río son color ladrillo.
	4 22	3	122.2	N. 30°O.	N. 22°O.	D.		Quebrada	
	4 25	5	203.6	N. 5°E.	N. 13°E				Proseguimos aguas arriba del Tambopata, que se tiene más claras.
	4 30	41	1669.5	N. 60°E.	N. 68°E.	D.		Salida de brazo	
	5 11					I.		Campamento	Acampamos en una buena playa de cascajo; material que principia á verse desde la anterior confluencia. Al anochecer se presentó el tiempo amenazante distinguiéndose una fuerte tronada por el N., la que vino aproximándose y descargó como á las 9 h p m con fuerte lluvia y viento y truenos por lo alto.
Junio 25 de 1903	7 15 a.m	54	2198.9	N. 64°O.	N. 56°O.				*Jueves 25 de Junio* — Amaneció con buen tiempo aunque algo nublado.
	7 57					D.		Entrada de brazo	
	8 09	49	1995.3	N. 70°O.	N. 62°O.				
	8 27					I.		Salida de brazo	
	8 35					I.		Buen platanal	
	8 58	17	692.2	N. 54°O.	N. 46°O.				
	9 06					I.		Entrada de brazo	
	9 15	46	1873.1	N. 2°E.	N. 10°E.	D.		Riachuelo	
	9 55					I.		Salida de brazo	
	10 01	39	1588.1	N. 25°E.	N. 33°E.				
	10 40					D.		Palizada	
	2 20 p.m	14	570.1	N. 30°E.	N. 34°E.				El aspecto de la tierra es diferente del que se presenta hasta el río Naó. El lecho del río es pedregoso, guijarros, las márgenes altas con playas de cascajo y arena, y se observa la división de las aguas en varios formando islas.
	2 34	24	977.3	N. 5°O.	N. 3°E.				
	2 43					D.		Islita	
	2 54					I.		Entrada de brazo	
	2 58	15	570.1	N. 30°E.	N. 38°E.			Grupo 3 islas	
	3 12	35	1425.2	N. 10°E.	N. 18°E.	I.		Canal	
	3 42							Término 3 islas	A las 10 h. 40 m. a.m se verificó el acontecimiento sensacional de la varada de la 2ª canoa, que venía algo atrasada, como un kilómetro, en una p

FECHA	HORA	Tiempo en minutos	Distancia en metros	Rumbo magnético	Rumbo verdadero	ACCIDENTES Banda	R. M.	Naturaleza	ACAECIMIENTOS
	H. M.	M							
Junio 25 de 1903									zada de la margen derecha; acudimos á los gritos para recoger algo de lo que se llevaba el río, y poner á flote la canoa que estaba á pique. No hubo más pérdida que la de algún equipaje y enseres. Hicimos alto en la playa y después de reparado el desperfecto, continuamos la marcha á las 2 h. 20 m. p. m.
	3 47 p.m	23	936.6	N. 66°E.	N. 74°E.			Grupo 2 islas	
	4 10	29	1180.9	N. 55°E.	N. 63°E.			Término 2 islas	
	4 15					I.		Isla	
	4 39					I.		Campamento	
Junio 26 de 1903	7 a.m	29	1180.9	N. 58°E.	N. 66°E.				Siendo ya posible el uso de la tangana, hay que bandear el río con frecuencia buscando las playas bajas.
	7 17					I.		Quebrada	
	7 27							Grupo 2 islas	
	7 29	3	122.2	N. 22°E.	N. 30°E.			Canal medio	En la tarde, ya en la hora de acampar, se observó en la margen derecha un grupo de guarayos que nos hacían señales para que nos acercásemos ofreciéndonos plátanos; llegamos y nos obsequiaron con el mayor agazajo. Eran muy amigos y conocidos de los soldados, y en buen número de hombres, mujeres y niños, formaban una tribu que capitaneaba el jefe Samoi.
	7 32	9	366.5	S. 60°E.	N. 68°E.				
	7 39							Término 2 islas	
	7 41	22	895.8	N. 35°E.	N. 43°E.	I.		Isla	
	7 52					I.		id	
	8 03	16	651.5	N. 7°E.	N. 15°E.				
	8 17					D.		id	
	8 19	65	2646.8	N. 35°E.	N. 43°E.			Canal izquierdo	
	8 21					I.		Quebrada	
	8 31					D.		Isla	
	8 33					D.		id	
	9 02					D.		id	Acampamos en su vecindad, y pasamos la noche sin mas novedad que la caida de un chubasco de agua.
	9 06					I.		Quebrada	
	9 24	44	1791.7	N. 13°O.	N. 5°O.				
	9 58					D.		Isla	
	10 18								*Viernes 26 de Junio* — A las 7 h. a. m. levantamos el campamento y continuamos la surcada con buen tiempo, pero siempre nublado.
	10 28	2	81.4	N. 13°O.	N. 5°O.	D.		Término de la isla	
	10 30	30	1221.6	N. 67°E.	N. 75°O.	D.		Principio de la isla	
	11 —								
	1 p.m	56	2280.3	N. 33°E.	N. 41°E.				A las 10 h. 18 m. a. m. hicimos alto al costado de la canoa de un chuncho, el que acudió á nuestra voz y nos trajo un poco de yuca. Parada de 10 minutos.

FECHA	HORA	Tiempo en minutos	Distancia en metros	Rumbo magnético	Rumbo verdadero	ACCIDENTES Banda	R. M.	Naturaleza	ACAECIMIENTOS
	H M.	M							
Junio 26 de 1903	1 46p.m					D.		Término de la isla	A las 11 h. a m. atrac mos para almorzar y descansar hasta la 1 h p m que continuamos la marcha.
	1 56	25	1018.0	N. 73°E.	N. 65°E.				
	2 21								A las 2 h. 21 m llegamos á otra ranchería de chunchos, en la margen izquierda, los que nos recibieron y obsequiaron con plátanos. Después de una detención de 30 m continuamos llevando como auxiliares á dos de los guarayos que se brindaron á acompañarnos
	2 51	17	692.2	N. 70°E.	N. 78°E.	D.		Principio de la isla	
	3 08	11	447.9	N. 10°O.	N. 2°O.				
	3 19	23	936.6	N. 56°O.	N. 48°O.				
	3 37					D.		Término de la isla	
	3 42	36	1465.9	N. 7°E.	N. 15°E.				
	3 54					D.		id	
	4 28					D.		Campamento	A las 4 h. 28 m. p. m llegamos á unas barracas en la margen derecha donde acampamos.
Junio 27 de 1903	7 15a.m	41	1669.5	N. 24°E.	N. 32°E.				*Sábado 27 de Junio* — Tuvimos muy buen tiempo la mañana. El cielo cubierto de cúmulos
	7 56	34	1384.5	N. 60°E.	N. 68°E.				
	8 30	65	2646.8	N. 2°E.	N. 10°E.				
	8 57					D.		Principio de la isla	Había tal cantidad de grillos en las barracas que de pasamos la noche que nos encontramos con la ropa hecha pedazos. Continuamos la sucesión sin más novedad que el encuentro de dos chunchos que bajaban por el río montados en unos palos
	9 35	108	4397.8	N. 13°E.	N. 21°E.				
	9 57					D.		id	
	10 03					I.		Quebrada	
	11 23								A las 11 h. 23 m hicimos alto; y á las 12 h m. seguimos adelante
	12 50p.m	75	3054.0	N. 14°E.	N. 22°E.				
	1 24					I.		id	
	1 41					I.		id	
	1 45					I.		id	
	2 05	18	732.9	N. 45°O.	N. 37°O.				
	2 20					D.		Término de la isla	A las 5 h. p. m acampamos en la margen derecha en playa de cascajo y arena.
	2 23	75	3054.0	N. 21°O.	N. 4°O.				
	2 27					D.		Principio de la isla	
	3 05					D.		Término de la isla	
	3 38	80	3257.6	N. 52°E.	N. 60°E.				
	3 45					D.		Principio de la isla	
	4 —					I.		Quebrada	
	4 40					I.		id	
	4 51					I.		id	
	5 —					D.		Campamento	
Junio 28 de 1903	8 26a.m	24	977.3	N. 15°O.	N. 7°O.	I.		Principio de la isla	*Domingo 28 de Junio* — Amaneció con mal tiempo cubierto de niebla

FECHA	HORA	Tiempo en minutos	Distancia en metros	Rumbo magnético	Rumbo verdadero	ACCIDENTES Banda	R. M.	Naturaleza	ACAECIMIENTOS
	H. M.	M							
Junio 28 de 1903	8 50a.m	13	529.4	N. 5°O.	N. 3°E.				A las 7 h. a. m. principió á llover con alguna fuerza, lo que demoró nuestra partida.
	8 52					I.		Término de la isla	Salimos en el momento que amainó la lluvia, pero á poco rato continuó cayendo sin interrupción.
	8 57					D.		Quebrada	
	9 —					D.		id	
	9 03	12	488 6	N. 22°E.	N. 30°E.				
	9 15	9	366.5	N.	N. 8°E.	I.		Principio de la isla	
	9 24	21	855.1	N. 20°O.	N. 28°E.				
	9 30					I.		Término de la isla	
	9 45	64	2606.1	N. 10°O.	N. 2°E.	I.		Principio de la isl.	
	10 35					I.		Término de la isla	
	10 49	30	1221.6	N. 35°O.	N. 27°E.	I.		Islita	
	11 19	35	1425.2	N. 28°O.	N. 20°E.				
	11 54	30	1221.6	N. 76°O.	N. 68°E.				
	12 24					I.	N.	Río Távara	A las 12 h. 24 m. p. m. llegamos á la boca del río Távara, en la margen izquierda, y aquí acampamos para que la gente pudiera descansar y secarse. La lluvia cesó como á la 1 h. p. m. En la tarde se hizo mitayo. La noche con lluvia y viento. Desde este lugar cambia la configuración del terreno; á la margen izquierda se levantan cerros cubiertos de monte, y es mayor al declive del lecho de las aguas, presentándose rápidos con frecuencia.
Junio 29 de 1903	7 30a.m	24	912.0	S. 60°O.	S. 68 O.				*Lunes 29 de Junio.* — Amaneció cubierto de neblina, pero á poco rato despejó por lo bajo, quedando el nublado arriba
	7 54	36	1368.0	N. 68°O.	N. 60°O.	D.		Principio de la isla	
	8 20					I.		Quebrada	
	8 30	7	266.0	S. 72°O.	S. 80°O.	I.		id	
	8 37	26	988.0	S. 58°O.	S. 66°O.	D.		T y P isla	
	8 47					D.		Término de la isla	
	8 57					I.		Quebrada	
	9 03	34	1292.0	S. 35°O.	S. 43°O.				
	9 17					D.		Morro	Continuamos surcando, por el Tambopata.
	9 37	29	1102.0	N. 62°O.	N. 54°O.				
	10 06	55	2090.0	N. 87°O.	N. 79°O.				Después del medio día, dimos con una cachuela cuyo paso ofreció alguna dificultad.
	10 12					I.		Quebrada	
	11 01	6	228.0	N. 58°E.	N. 43°E.				
	11 07								Las piedras son ahora de roca.
	1 p.m	41	1558.0	N. 18°E.	N. 26°E.				
	1 05					D.		id	Los rápidos son frecuentes, y consisten en declives donde el agua tiene poco fondo, siendo necesario arrastrar las canoas á pulso. El lecho es de guijarros.

FECHA	HORA	Tiempo en minutos	Distancia en metros	Rumbo magnético	Rumbo verdadero	ACCIDENTES Banda	R. M.	Naturaleza	ACAECIMIENTOS
	H. M.	M.							
Junio 29 de 1903	1 41 p.m	15	570.0	N. 65°O.	N. 57°O.	C.		Piedra	
	1 48					I.		Cachuela	
	1 56	26	988.0	N. 82°O.	N. 74°O.	C.		Islita	
	2 22	79	3002.0	N. 76°O.	N. 68°E.				
	2 29					D.		Isla	
	2 42					I.		Quebrada	
	2 50					D.		Cachuela	
	3 21					I.		Quebrada	
	3 41	25	950.0	N. 22°O.	N. 30°E.				
	4 06	32	1216.0	N. 58°O.	N. 66°E.				
	4 28					D.		Principio de la isla	
	4 38	11	418.0	N. 75°O.	N. 67°E.				
	4 49					I.		Campamento	A las 4 h. 49 m p. m. acampamos, trascurriendo la noche sin novedad.
Junio 30 de 1903	7 a.m	33	1254.0	N. 66°O.	N. 58°O.				*Martes 30 de junio* — Con buen tiempo y despejado principió el día, y una vez levantado el campamento zarpamos á las 7 a. m., continuando río arriba.
	7 33	36	1368.0	S. 75°O.	S. 83°O.				
	7 46					I.		Principio de la isla	
	7 58					I.		Término de la isla	
	8 09	42	1596.0	N. 70°O.	N. 62°O.				
	8 39					D.		id	
	8 51	53	2014.0	N. 22°O.	N. 14°O				
	9 30					I.		Quebrada	
	9 44	41	1558.0	N. 85°O.	N. 77°O.	I.	N. 5°E	Riachuelo	
	10 09					I.		Quebrada	
	10 25	17	646.0	S. 63°O.	S. 71°O.	I.		Principio de la isla	
	10 36					I.		Piedras	
	10 42	33	1254.0	N. 83°O.	N. 75°O.				
	11 15								A las 11 h. 15 m. se acostamos, como de costumbre, para almorzar y dar algún descanso á la gente, continuando la marcha á la 1 h 20 m p. m.
	1 20 p.m	21	798.0	N. 88°O.	N. 80°O.				
	1 41	33	1254.0	N. 83°O.	N. 75 O.				
	2 14	35	1330.0	N. 43°O.	N. 35°O.				
	2 32					I.		Quebrada	
	2 49	23	874.0	N. 62°O.	N. 54°O.				
	3 12	15	570.0	S. 65°O.	S. 73°O.				
	3 27	37	1406.0	S. 77°O.	S. 69°O.				
	4 04	51	1938.0	N. 50°O.	N. 42°O.				
	4 06					D.		Quebrada	
	4 37					D.		id	
	4 55					D.		Campamento	A las 4 h. 55 m. p. m. acampamos, y trascurrió noche con toda tranquilidad.
Julio 1o. de 1903	7 a.m	12	456.0	N. 24°O.	N. 16°O.				*Miércoles 1.° de julio* — Amaneció con buen tiempo aunque algo frío y hermoso el zenit despejado y nubes altas, cúmulus, por el rrredor. A las 7 h. a. m. continuamos la surcada en mismas condiciones anotadas.
	7 12	27	1026.0	N. 77 O.	N. 69°O.	I.		Quebrada	
	7 39	42	1596.0	N. 28 O.	N. 20°O.				
	7 44					D.		id	

FECHA	HORA	Tiempo en minutos	Distancia en metros	Rumbo magnético	Rumbo verdadero	ACCIDENTES Banda	R. M.	Naturaleza	ACAECIMIENTOS
	H. M.	M							
Julio 1o. de 1903	8 21 a.m	82	3116.0	N. 33°O.	N. 25°O.	I.	N 27°E	Río Chama	A las 8 h. 21 m. a. m. llegamos á la boca de un pequeño afluente de la margen izquierda, pero que es algo más que un riachuelo, al que llaman los caucheros río Chama, y Villalta lo llama río Biedma.
	9 16								A las 9 h. 16 m. a, m. atracamos á una playa para medir la velocidad de la surcada.
	9 43	68	2584.0	S. 55°O.	S. 63°O.				
	9 53					D.		Quebrada	
	10 20					D.		id	
	10 40					D.		id	
	10 46					D.		id	
	10 51	27	1026.0	N. 70°O.	N. 62°O.				
	11 18								A las 11 h. 18 m. a. m. como de costumbre, almuerzo y descanso.
	12 18 p.m	77	2926.0	N. 30°O.	N. 22°O.				Continuamos á las 12 h. 18 m. p. m.
	12 22					D.		id	
	1 35								A la 1 h. 35 m. hicimos un alto de 30 minutos para cazar pavas, que se encontraban á tiro.
	2 05	24	912.0	N. 68°O.	N. 60°O.				
	2 29	35	1330.0	N. 52°O.	N. 44°O.				
	3 04								A las 3 h 04 m. m. llegamos á un campamento de chunchos, en la margen derecha, los que nos obsequiaron con plátanos y cañas.
	3 30	27	1026.0	N. 45°O.	N. 37°O.				
	3 34					D.		id	
	3 57	37	1406.0	N. 40°O.	N. 32°O.	D.		id	
	4 34	9	342.0	N. 63°O.	N. 55°O.				
	4 43					D.		Campamento	A las 4 h. 43 m. p. m. acampamos. La noche pasó sin novedad.
Julio 2 de 1903	7 15 a.m	17	646.0	N. 66°O.	N. 58°O.				*Jueves 2 de Julio*—A las 7 h. 15 a. m. zarpamos con buen tiempo, aunque siempre nublado.
	7 32	62	2356.0	N. 82°O.	N. 74°O.				
	8 —					D.		Quebrada	
	8 16					D.		id	
	8 25					D.		id	
	8 34	20	760.0	S. 82°O.	O.	D.		id	
	8 36					I.	N 11°O	Río Echainapa	A las 8 h. 36 m. a. m. pasamos frente á la confluencia del río Echainapa, llamado también San Miguel; está en la margen izquierda y tiene unos 40 metros de ancho.
	8 54								A las 8 h. 42 m. atracamos para tomar una vista del rápido.
	9 20	17	646.0	N. 77°O.	N. 69°O.				
	9 37	34	1292.0	N. 60°O.	N. 52°O.				
	9 42					D.		Quebrada	
	10 11	13	494.0	S. 68°O.	S. 76°O.				
	10 24	12	456.0	S. 13°O.	S. 21°O.	I.		id	
	10 36	20	760.0	S. 25°O.	S. 33°O.				
	10 56	26	988.0	N. 70°O.	N. 62°O.				
	11 22					I.		Pto Markham	A las 11 h 22 m. a. m. llegamos á puerto Markham término del viaje. Dista 900 metros de la confluencia Tambopata-Vacamayo.

Resumen de los caracteres de cada una de las secciones del río Tambopata

Por la configuraeión del terreno y el caudal de aguas que arrastra, puede considerarse la extensión recorrida del Tambopata como dividida en tres secciones, en las que las velocidades de las corrientes y, por consiguiente, las de surcada, son diferentes:

1a. Desde su confluencia con el Madre de Dios hasta la del Naó, el caudal es el de mayor consideración, el río encajonado y la pendiente suave; la surcada se hace toda á remo, y es fácil, salvo en las cachuelas ó cuando hay avenida, que es muy difícil; la velocidad de surcada estimada por la recorrida de la canoa, que por término medio resultó de 12 s. por los 9,^{m}50 de longitud que tenía aquella, es de 47,^{m}50 por minuto de tiempo.

2a. Desde el Naó hasta el Távara, el caudal es menor y el río se subdivide en brazos, pero la pendiente aumenta; de todo lo que resulta que la velocidad de surcada es algo menor, 14 s. por los 9,^{m}50 de longitud de la canoa, ó sean 14,^{m}72 per minuto. Se emplean las tanganas.

3a. Del Távara á Markham, disminución de caudal, pero mayor aumento de pendiente, que produce los frecuentes rápidos cuyo paso es difícil y moroso; la velocidad de surcada puede estimarse en 15 s. por los 9,^{m}50, lo que equivale á 38,^{m}00 por minuto. En esta sección también se hace uso de las tanganas, de los remos y de la arrimada á brazos.

DISTANCIAS

De estas consideraciones se deduce que las distancias recorridas por el desarrollo del río, estimadas como una primera aproximación, son las siguientes:

	METROS
De Maldonado á río La Torre.....	58.092
„ id. á río Naó	112.487
„ id. á río Távara.....	174.178
„ id. á Markham	235.134
„ id. á río Vacamayo. ...	236.034

Puerto Markham, 2 de Julio de 1903.

J. M. ONTANEDA.

OBSERVACIONES Y CALCULOS ASTRONOMICOS

EN LA REGION FLUVIAL DEL TAMBOPATA

PUERTO MARKHAM

Cálculo de la hora de tiempo medio local

En Markham á 25 de Agosto de 1903, con un reloj de bolsillo "Longines," caja de nikel. sextante y horizonte, fueron observadas dos series de alturas correspondientes del Sol :

Lat.....	13° 31'20" S.....	Long. apr.....	4 h. 48 m. O. Paris.
Hora a. m.....	10 h. 12 m. 46,57 s.		10 h. 12 m. 46,57 s.
Id p. m.....	1 h. 57 m. 24,64 s.		1 h. 57 m. 24,64 s.
Int.....	3 h. 44 m. 38,07 s.	Suma.....	24 h. 10 m. 11,21 s.
½ Int.....	1 h. 52 m. 19,04 s.	½ Suma.....	12 h. 05 m. 05,61 s.
		Corr. m. d.....	0 h. 00 m. 05,62 s.
Dec. del Sol á 4,8 h. de Paris.....	+11° 01'19"1.	Hora m. d.....	12 h. 04 m. 59,99 s.
Var. en 48 h.....	41'06"0.	T. m. m. d.....	12 h. 02 m. 12,37 s.
		Corr. reloj.....	0 h. 02 m. 47,62 s.
T. m. á m. d. v. local	0 h. 02 m. 12,37 s.		

Cálculo de la hora de tiempo medio local

En Markham á 26 de Agosto de 1903, con los mismos instrumentos é idénticas observaciones á las del anterior :

Hora a. m	10 h. 05 m. 28,29 s.		10 h. 05 m. 28,29 s.
Id p. m.....	2 h. 04 m. 33,00 s.		2 h. 04 m. 33,00 s.
Int.....	3 h. 59 m. 04,71 s.	Suma.....	24 h. 10 m. 01,29 s.
½ Int.....	1 h. 59 m. 32,36 s.	½ Suma.....	12 h. 05 m. 00,64 s.
		Corr. m. d.....	0 h. 00 m. 05,58 s.
Dec. del Sol á 4,8 h, de Paris	+10° 40'38"8.	Hora m. d.....	12 h. 04 m. 55,06 s.
Var. en 48 h.....	41'26"6.	T. m. m. d.....	12 h. 01 m. 56,21 s.
		Corr. reloj	0 h. 02 m. 58,85 s.
T. m. á m. d. v. local	0 h. 01 m. 56,21 s.		

Cálculo de la declinación magnética

En Markham á 25 de Agosto de 1903, con una brújula azimutal de mano y el reloj cuya corrección es conocida, fué observado el azimut magnético del Sol.

Lat.....	13° 31'20" S.....		Long. apr.....	4 h. 48 m. O. Paris.	
Az. mag....	97° 30'....	Hora reloj....	4 h. 47 m. 00 s. p. m.		
		corr.....	0 h. 02 m. 50 s.		
		H. m.	4 h. 44 m. 10 s.....		4 h. 44 m. 10 s.
		Long	4 h. 48 m. 00 s.	E. de T.....	0 h. 02 m. 09 s.
		H. P.....	9 h. 32 m. 00 s.	H. v.....	4 h. 42 m. 01 s.
Dec. del Sol á H. P.....	+10° 57'19"6.			A. H.	70° 30'15"
E. de T. á H. P	—0 h. 02 m. 09,28 s.				
		Az. verdadero	105° 43'		
		Az. mag.....	97° 30'		
		Dec. mag.....	N. 8° 13' E.		

Cálculo de la declinación magnética

En Markham á 26 de Agosto de 1903, con los mismos instrumentos se practicó idéntica observación á la del anterior.

Az. mag...	243° 45'....	Hora reloj....	8 h. 02 m. 00 s. a. m,		
		corr.....	0 h. 02 m. 57 s.		
		H. m	7 h 59 m. 03 s.....		7 h. 59 m. 03 s.
		Long	4 h. 48 m. 00 s.	E. de T.....	0 h. 01 m. 59 s.
		H. P.....	12 h. 47 m. 00 s.	H. v.....	7 h. 57 m. 04 s.
Dec. del Sol á H. P.....	+10° 44'06"o.			A. H.....	4 h. 02 m. 56 s.
E. de T. á H. P	—0 h. 01 m. 58,91 s.			A. H.....	60° 44'
		Az. verdadero.....	108° 53'		
		Az. mag.....	116° 15'		
		Dec. mag.....	N. 7° 22' E.		

Cálculo de la hora de tiempo medio local

En Markham á 1.° de Setiembre de 1903, con un reloj de bolsillo "Longines," caja de níkel, sextante y horizonte, fueron observadas dos series de alturas correspondientes del Sol.

Lat.....	13° 31'20"	Long. apr.....	4 h. 48 m. O. Paris.
Hora a. m.....	10 h. 04 m. 17,86 s.....		10 h. 04 m. 17,86 s.
Id p. m.....	2 h. 00 m. 39,29 s.....		2 h. 00 m. 39,29 s.
Int.....	3 h. 56 m. 21,43 s.	Suma.....	24 h. 04 m. 57,15 s.
½ Int.....	1 h. 58 m. 10,72 s.	½ Suma.....	12 h. 02 m. 28,57 s.
		Corr. m. S	0 h 00 m. 05,35 s.
Dec. del Sol á 4,8 h. de Paris.....	+8° 33'16"2.	Hora m. S.....	12 h. 02 m. 23,22 s.
Var. en 48 h.....	43'17"o.	T. m. m. S.....	12 h. 00 m. 10,85 s.
		Corr. reloj.....	0 h. 02 m. 12,37 s.
T. m, á m. d. v. local.....	0 h. 00 m. 10,85 s.		

Cálculo de la hora de tiempo medio local

En Markham á 2 de Setiembre de 1903, con los mismos instrumentos é idénticas observaciones á las del anterior :

Hora a. m.....	10 h. 04 m. 58,14 s.		10 h. 04 m. 58,14 s.
Id p. m.....	1 h. 58 m. 53,86 s.		1 h. 58 m. 53,86 s.
Int.....	3 h. 53 m. 55,72 s.	Suma.....	24 h. 03 m. 52,00 s.
½ Int.....	1 h. 56 m. 57,86 s.	½ Suma.....	12 h. 01 m. 56,00 s.
		Corr. m. d.....	0 h. 00 m. 05,30 s.
Dec. del Sol á 4,8 de Paris.....	8° 11 32"0.	Hora m. d.....	12 h. 01 m. 50,70 s.
Var en 48 h.....	43'33"1.	T. m. m. d.....	11 h. 59 m. 52,06 s.
		Corr. reloj.....	0 h. 01 m. 58,64 s.
T. m. á m. d. v. local..... :	11 h. 59 m. 52,06.		

Cálculo de la declinación magnética

En Markham á 2 de Setiembre de 1903, con una brújula azimutal de mano y el reloj cuya corrección ha sido calculada, fué observado el azimut magnético del Sol :

Lat.....	13° 31'20" S.....		Long. apr.....	4 h. 48 m. O. Paris.
Az. mag.... 249".....	Hora reloj....	7 h. 16 m. a. m.		
	Corr.....	0 h. 02 m. 02 s.		
	H. m.....	7 h. 13 m. 58 s.....		7 h. 13 m. 58 s.
	Long.....	4 h. 48 m. 00 s.	E. de T.....	0 h. 00 m. 04 s.
	H. P.....	12 h. 02 m. 00 s.	H. v.	7 h. 14 m. 02 s.
Dec. del Sol á H. P.....+8° 15'53"2.			A. H.....	4 h. 45 m. 58 s.
E. de T. á H. P..... 0 h. 00 m. 04,16,			A. H.....	71° 29'30".
	Az. verdadero	102° 50'		
	Az. mag.....	111° 00'		
	Dec. mag.....	N. 8° 10' E.		

Cálculo de la hora de tiempo medio local

En Markham á 3 de Setiembre de 1903, con los instrumentos ya mencionados é idénticas observaciones á las de los anteriores :

Hora a. m.....	10 h. 08 m. 40,43 s.....		10 h. 08 m. 40,43 s.
Id p. m.....	1 h. 54 m. 04,14 s.....		1 h. 54 m. 04,14 s.
Int.....	3 h. 45 m. 23,71 s.	Suma.....	24 h. 02 m. 44,57 s.
½ Int.....	1 h. 52 m. 41,86 s.	½ Suma.....	12 h. 01 m. 22,29 s.
		Corr. m. d.....	0 h. 00 m. 05,25 s.
Dec. del Sol á 4,8 h. de Paris.....+7° 49'49"0.		Hora m. d	12 h. 01 m. 17,04 s.
Var. en 48 h.....	43'48"6.	T. m. m. d.....	11 h. 59 m. 32,96 s.
		Corr. reloj,.....	0 h. 01 m. 44,08 s.
T. m. á m. d. v. local.....	11 h. 59 m. 32,96.		

Cálculo de la declinación magnética

En Markham á 3 de Setiembre de 1903, con los mismos instrumentos é idéntica observación á las de los anteriores :

Az. mag.... 95°.....	Hora reloj....	4 h. 43 m. p. m.		
	Corr.....	0 h. 01 m. 41 s.		
	H. m.....	4 h. 41 m. 19 s.	.....	4 h. 41 m. 19 s.
	Long	4 h. 48 m. 00 s.	E. de T....	0 h. 00 m. 31 s.
	H. P.....	9 h. 29 m. 00 s.	H. v.....	4 h. 41 m. 50 s.
Dec. del Sol á H. P.....+7° 45'23"1.			A. H.....	70° 27'30"
E. de T. á H. P.....+0 h. 00 m. 50,78 s.				
	Az. verdadero.....	102° 36'		
	Az. mag.....	95° 00'		
	Dec. mag.....	N. 7° 36' E.		

Promedio de valores de la declinación magnética

Dec. mag.	N. 8° 13' E.
Id id	,, 7° 22' ,,
Id id	,, 8° 10' ,,
Id id	,, 7° 36' ,,
	31° 21'
Dec. mag.....	N. 7° 50' E.

Cálculos de la latitud por la altura meridiana de una estrella

En Markham á 3 de Setiembre de 1903 fué observada la altura meridiana de la estrella Alfa Lira (Vega), al norte del zenit.

Alt. doble obs.	75° 35'00" N.
error inst..	+ 4'30"
Alt. doble ap.....	75° 39'30"
Alt. ap.....	37° 49'45"
Ref.....	— 1'15"
Alt. verd	37° 48'30" N.
Z. id	52° 11'30" S.
Dec	38° 42'02" N.
Lat.	13° 29'28" S.

En Markham á 11 de Setiembre de 1903 fué observada la altura meridiana de la estrella Alfa Eridanus [Achernar], al sur del zenit.

Alt. doble obs.	91° 35'00" S.
error inst.....	+ 4'33"
Alt. doble ap.....	91° 39'30"
Alt. ap.....	45° 49'45"
Ref.....	— 57"
Alt. verd.....	45° 48'48" S.
Z. id	44° 11'12" N.
Dec.....	57° 43'22" S.
Lat.	13° 52'10" S.

Cálculos de la latitud por la altura meridiana de una estrella

En Markham á 4 de Setiembre de 1903, fué observada la altura meridiana de la estrella Alfa Eridanus (Achernar), al sur del zenit.

Alt. doble obs.	91° 35'50" S.
error inst.	+ 4'30"
Alt. doble ap	91° 40'20"
Alt. ap.	45° 50'10"
Ref.	— 57"
Alt. verd.	45° 49'13" S.
Z. id	44° 10'47" N.
Dec	57" 43'21" S.
Lat.	13° 32'34" S.

En Markham á 12 de Setiembre de 1903, fué observada la altura meridiana de la estrella Alfa Lira [Vega], al norte del zenit.

Alt. doble obs.	75° 31'30" N.
error inst.	+ 4'30"
Alt. doble ap	75° 36'00"
Alt. ap.	37° 48'00"
Ref.	— 1'15"
Alt. verd	37° 46'45" N.
Z. id	52° 13'15" S.
Dec	38° 42'04" N.
Lat.	18° 31'11" S.

Promedio de valores de la latitud de Markham

Lat	13° 29'28" S.
Id	13° 32'34" ,,
Id.	13° 32'10" ,,
Id.	13° 31'11" ,,
	5'23" ,,
Lat	15° 31'21"5 S.

Markham, 13 de Setiembre de 1903.

JUAN M. ONTANEDA.

PUERTO MALDONADO

Cálculos de la latitud de Puerto Maldonado por alturas meridianas de estrellas á uno y otro lado del zenit

FECHA	Nombre de la estrella	Distancia zenital	Declinación	Latitud
1903				
10 de Octubre	Alfa Cignus (Deneb)	57° 33'18"S.	44° 56'35"N.	12° 36'43" S.
id	Alfa Grus.	34° 49'57"N.	47° 25'38"S.	12° 35'41" ,.
23 de Octubre	Beta Pegasus (Sheat)	40° 10'06"S.	27° 33'54"N.	12° 36'12" ,,
id	Alfa Grus.	34° 50'12"N.	47° 25'40"S.	12° 35'28" ,,
8 de Noviembre.	Beta Andromeda (Mirach)	47° 42'31"S.	35° 06'47"N.	12° 35'44" ,.
id	Alfa Eridanus (Achernar)	45° 08'21"N.	57° 43'38"S.	12° 35'17" ,,
15 de Noviembre.	Beta Andromeda (Mirach)	47° 42'16"S.	35° 06'48"N.	12° 35'28" ,.
id	Alfa Eridanus (Achernar)	45° 08'01"N.	57° 43'40"S.	12° 35'39" ,,
24 de Noviembre.	Beta Andromeda (Mirach)	47° 42'41"S.	35° 06'49"N.	12° 35'52" ,.
id	Alfa Eridanus (Achernar)	45° 08'21"N.	57° 43'42"S.	12° 35'21" ,,
25 de Noviembre.	Beta Perseus (Algol)	53° 11'20"S.	40° 35'12"N.	12° 36'08" ,,
id	Alfa Hidrus)	49° 27'10"N.	62° 02'28"S.	12° 35'18" ,,
				8'51"
			Lat.	12° 35'44" S.

Puerto Maldonado, 26 de Noviembre de 1903.

JUAN M. ONTANEDA.

Cálculo de la hora de tiempo medio local

En Maldonado á 25 de Noviembre de 1903, con el cronómetro Negus N.° 1278, sextante y horizonte, fueron observadas dos series de alturas correspondientes del Sol.

Lat.....	12° 35' S.....	Long. apr.....	4 h. 48 m. O. Paris.
Hora a. m.....	9 h. 55 m. 31,88 s.		9 h. 55 m. 31,88 s.
Id p. m.....	1 h. 17 m. 51,63 s.		1 h. 17 m. 51,63 s.
Int	3 h. 22 m. 19,75 s.	Suma.....	23 h. 13 m. 23,51 s
½ Int	1 h. 41 m. 09,88 s.	½ Suma.....	11 h. 36 m. 41,75 s.
		Corr. m. d	+ 0,93 s.
Dec. del Sol á 4, h 8 de Paris....	20° 37 01"9.	Hora m. d.....	11 h. 36 m. 42,68 s
Var en 48 h.....	24'12"5.	T. m. m. d.....	11 h. 46 m 52,32 s
		Corr. reloj.....	+ h. 10 m. 09,64 s
T. m. á m. d. v. local	11 h. 46 m. 52,32.		

Cálculo de la hora de tiempo medio local

En Maldonado á 26 de Noviembre de 1903, con los mismos instrumentos é idénticas observaciones á las del anterior:

Hora a. m	9 h. 55 m. 49,55 s.....		9 h. 55 m. 49,55 s
Id p. m	1 h. 17 m. 44,70 s.....		1 h. 17 m. 44,70 s
Int.....	3 h. 21 m. 55,15 s.	Suma.....	23 h. 13 m. 34,25 s
½ Int.....	1 h. 40 m. 57,58 s.	½ Suma.....	11 h. 36 m. 47,13 s
		Corr. m. d	+ 0,93 s
Dec. del Sol á 4,8 h. de Paris.....	+20° 48'52"1.	Hora m. d	11 h. 36 m. 48,06 s.
Var. en 48 h.....	23'26"3.	T. m. m. d.....	11 h. 47 m. 10,49 s.
		Corr. reloj,.....	+ h. 10 m. 22,43 s
T. m. á m. d. v. local.....	11 h. 47 m. 10,49.		

Cálculo de la longitud por la distancia de la Luna al Sol

En Maldonado á 26 de Noviembre de 1903, fué observada una serie de distancias del borde occidental de la Luna al oriental del Sol. Termómetro centígrado en 33°. Sin barómetro, pero con buen tiempo. Fase próxima al primer cuarto.

Lat	12°35'40" S	Long. apr.....	71°32' 4 h. 46 m. 08, O. Paris.
Dist. obs. bordes	85° 10'10".....	Hora cron.	1 h. 55 m. 52 s.
error inst.....	+ 4'25"	corr. id.....	+ 10 m. 23 s.
Dist. ap. bordes	85° 14'35"	H. m.....	2 h. 06 m. 15 s
S. D. del Sol....	+ 16'14"8	Long. apr.....	4 h. 46 m. 08 s
S. D. de la Luna	+ 14'49"3	H. P. id.....	6 h. 52 m. 23 s.
Dist. ap. centros	85° 45'39"1		

Elementos del Cálculo anterior

A. R. de la Luna á H. P....	21 h. 48 m. 03 s. 16....	Dec. de la Luna á H. P.	—9° 10'28"4
		corr. de paralage.....	4"8
P. H. E. de la Luna á H. P.	54'18"32	Dec. de la Luna.....	—9° 10'33"2
corr. de aplanamiento.....	— 0"53		
P. H. de la Luna.....	54'17"79	S. D. de la Luna á H. P.	14'49"3
A. R. del Sol á H. P.....	16 h. 05 m. 15 s. 73.....	Dec. del Sol á H. P....	20° 49'59"0
P. H. del Sol—8"92		S. D. del Sol—16'14"78	
T. s. á H. P.....	16 h. 18 m. 03 s. 48		
H. m.....	2 h. 06 m. 15 s. 33		
H. s.	18 h. 24 m. 18 s. 81.....		18 h. 24 m. 18 s. 81
A. R. de la Luna..	21 h. 58 m. 03 s, 16	A. R. del Sol.....	16 h. 05 m. 15 s. 73
A. H. id.	3 h. 33 m. 44 s. 35	A. H. id.....	2 h. 19 m. 03 s. 08
A. H. id.	53° 26'05"3	A. H. id.....	34° 45'46"2

Cálculo de la altura de la Luna

Alt. verdadera de la Luna.	37° 29'49"4
P. A. id....	— 43'20"8
	36° 46'28"6
Ref.-corr. ter.....	+ 1'12"0
Alt. ap. de la Luna.....	36° 47'40"6
Angulo en la Luna	11° 26'

Cálculo de la altura del Sol

Alt. verdadera del Sol....	55° 46'45"
P. A. id.....	+ 5"
	55° 46'40"
Ref.-corr. ter.....	+ 36"5
Alt. ap. del Sol.....	55 47'16"5
Angulo en el Sol.....	16° 24'

Dist. ap. apr. centros.....	85° 45'39"1
Aum. al S. D. de la Luna. .	+ 8"6
	85° 45'47"7
Acort S. D. de la Luna.....	— 0"9
Acort. S. D. del Sol.....	— 0"4
Dist. ap. centros.....	85° 45'46"4
Dist. verdadero por la fórmula de Borda.....	85° 04'51"8
Corrección por aplanamiento.....	+ 1"7
Dist. verd. centros.....	85° 04'53"5

Cálculo de la longitud

El 26 de Noviembre á 6 h. Paris,	Dist. verd. centros	84° 41'20".....	log $\frac{\text{a h.}}{\text{variat}}$	0.34630.
Calculada	id. id.	85° 04'53"5.....		
	Dif.....	23'33"5.....	log 1413"5	3.15030
	+ 52 m. 17 s. 65.....		log 3137"65	3.49660
Corr. dif. 2as.	— 0 s. 40			
H. P.	6 h. 52 m. 17 s. 25			
H. m.	2 h. 06 m. 15 s. 33			
Long.	4 h. 46 m. 01 s. 92=71° 30'28"8 O. Paris (1)			

(1) Los cálculos logarítmicos, que están suprimidos, fueron hechos con Tabla de cinco decimales.

Cálculo de la hora de tiempo medio local

En Maldonado á 10 de Diciembre de 1903, con el cronómetro Negus N.° 1278, sextante y horizonte, fueron observadas dos series de alturas correspondientes del Sol,

Lat.....	12° 36' S.....	Long. apr.....	4 h. 48 m. O. Paris
Hora a. m	9 h. 48 m. 56 s. 8.....		9 h. 48 m. 56 s. 8
Id p. m.....	1 h.29 m. 01 s. 7.....		1 h. 29 m. 01 s. 7
Int	3 h. 40 m. 04 s. 9	Suma.....	23 h. 17 m. 58 s. 5
½ Int.....	1 h. 50 m. 02 s. 5	½ Suma.....	11 h. 38 m. 59 s. 25
		Corr. m. d.....	+ 0 s. 34
Dec. del Sol á 4,8 h. de Paris.....	—22° 51'24"8.	Hora m. d.....	11 h. 38 m. 59 s. 59
Var. en 48 h.	11'37"3.	T. m. m. d.....	11 h. 52 m. 33 s. 63
		Corr. cron.....	+ h. 13 m. 33 s. 3
T. m. á m. d. v. local.....	11 h. 52 m. 33 s. 63		

Cálculo de la longitud por la distancia de la Luna al Sol

En Maldonado á 10 de Diciembre de 1903, fué observada una serie de distancias del borde oriental de la Luna al occidental del Sol. Termómetro centigrado en 29°. Sin barómetro, pero con buen tiempo. Fase próxima al segundo cuarto.

Lat ...	12°35'40" S.....	Long. apr....	71°32'—4 h. 46 m. 08 s. O. Paris.
Dist. obs. bordes	101° 23'38"6.....	Hora cron.	9 h. 26 m. 29 s. 7
error inst.....	+ 4'25"	corr. id.....	+ 13 m 32 s. 5
Dist. ap. bordes	101° 28'03"6	H. m.....	9 h. 40 m 02 s. 2
S. D. de la Luna	+ 16'10"4	Long.....	4 h. 46 m. 08 s
S. D. del Sol....	+ 16'16"8	H. P. apr.....	2 h. 26 m. 10 s. 2
Dist. ap. centros	102° 00'30"8		

Elementos del Cálculo anterior

A. R. de la Luna á H. P....	10 h. 28 m. 24 s. 63....	Dec. de la Luna á H. P.	+7 03'3
		corr. de paralage.....	— 4
		Dec. de la Luna.....	+7° 03'4
P. H. E. de la Luna á H. P.	59'15"19	S. D. de la Luna á H. P.	16'1
corr. de aplanamiento.....	— 0"58		
P. H. de la Luna.....	59'14"61		
A. R. del Sol á H. P.....	17 h. 05 m. 02 s. 67.....	Dec. del Sol á H. P....	22° 50'32
P. H. del Sol—8"94		S. D. del Sol—16'16"81	
T. s. á H. P.....	17 h. 12 m. 31 s. 54		
H. m.....	21 h. 40 m. 02 s. 25		
H. s.	14 h. 52 m. 33 s. 19.....		14 h. 52 m. 33 s.
A. R. de la Luna..	10 h. 28 m. 24 s. 63	A. R. del Sol.....	17 h. 05 m. 02 s.
A. H. id.	4 h. 24 m. 09 s. 16	A. H. id.....	2 h. 12 m. 28 s.
A. H. id.	66° 02'17"4	A. H. id.....	33° 07'1

Cálculo de la altura de la Luna

Alt. verdadera de la Luna.	21° 30'07"5
P. A. id....	— 55'27"8
	20° 34'39"7
Ref.-corr. ter.....	+ 2'24"2
Alt. ap. de la Luna.....	20° 37'03"9
Angulo en la Luna	33° 21'

Cálculo de la altura del Sol

Alt. verdadera del Sol....	56° 55'51"0
P. A. id.....	— 5"0
	56° 55'10"0
Ref.-corr. ter	+ 35"5
Alt. ap. del Sol.....	56 55'45"5
Angulo en el Sol.....	70° 32'

Dist. ap. apr. centros.....	102° 00'30"8
Aum. al S. D. de la Luna. .	+ 6"2
	102° 00'37"0
Acort S. D. de la Luna.....	— 1"7
Acort. S. D. del Sol.....	— 0"3
Dist. ap. centros.....	102° 00'35"0
Dist. verdadera por la fórmula de Borda.....	101° 08'22"0
Corrección por aplanamiento.....	+ 2"0
Dist. verd. centros.....	101° 08'24"0

Cálculo de la longitud

El 10 de Diciembre á 3 h. Paris,	Dist. verd. centros	100° 50'21"0....	log $\frac{3\,h.}{Variat}$ 0.26310.
Calculada	id. id.	101° 08'24"0....	
	Dif.....	18'03"0....	log 1083"0 = 3.03463
— 33 m. 04 s. 85.....			log 1984"85 = 3.29773

Corr. dif. 2as.	0 s. 00
H. P.	2 h. 26 m. 55 s. 15
H. m.	21 h. 40 m. 02 s. 25
Long.	4 h. 46 m. 54 s. 90 = 71° 43'43"5 O. Paris (1)

(1) Los cálculos logarítmicos, que están suprimidos, fueron hechos con Tabla de cinco decimales.

Promedio de valores de la longitud de Maldonado

Long.	71° 30'28"8	O. Paris
id.	71° 43'43"5	,, ,,
	74.12,3	
Long.	71° 37'06"2	O. Paris

Puerto Maldonado, 11 de Diciembre de 1903.

JUAN M. ONTANEDA.

Maldonado, 30 de Setiembre de 1904.

Señor Presidente de la Junta de Vías Fluviales.

Lima

S. P.

Continuando mis observaciones para la más exacta determinación de algunas coordinadas geográficas, y otros elementos, en esta región, me fué muy grato recibir el valioso contingente del taqueómetro, que se sirvió US. remitir con el sub-comisario señor Olivera, en junio último.

Con este instrumento me ha sido posible practicar algunas observaciones de mayor precisión que las anteriormente hechas, tales como las de azimutes, y principalmente una de ocultación de estrella por la Luna, observación de cierta importancia por cuanto constituye uno de los procedimientos más precisos para la determinación de la longitud de un lugar.

Los datos y resultados de esos cálculos, así como su detalle, van consignados en un legajo, que se dignará US. retirar de la presente comunicación.

Apesar de los obstáculos que opone la metereología de estos lugares para las observaciones nocturnas, procuraré repetir la de ocultaciones, á fin de confirmar el resultado de la anterior.

Según él la longitud de este puerto es de 71.° 35.'54" al Oeste de París, es decir, 1.' 16" más al Este que la anteriormente encontrada.

Tal vez esos elementos puedan ser de alguna utilidad á la geografía nacional.

Dios guarde á US.

JUAN M. ONTANEDA.

Cálculo de la declinación magnética

En Maldonado á 3 de Julio de 1904, con un taqueómetro, se tomó el azimut magnético del Sol.

Lat..... 12° 35'40" S..... Long. 71° 37'=4 h. 46 m. 28 s. O. P.

Am. θ=N 46° 10' E.....Hm. = 8 h. 40 m. 52 s. a. m..... D. θ ... + 22° 58'53"9
E. de T. 23 h. 56 m. 05 s. 1.

Av. N 54° 32' E.
Am. N 46. 10' E.
Dec. mag. N 8° 22' E.

2.ª observación, en el mismo día
Am. θ=N 71° 16'O..... Hm.=4 h. 52 m. 49 s. p. m.... D. θ ... + 22° 57'16"4
E. de T. 23 h. 56 m. 01 s. 5

Av. N 63° 15' O
Am. N 71° 16' O
Dec. mag. N 8° 10' E

PROMEDIO

1.ª observación	Dec. mag.	N 8° 22' E.
2.ª id.	id. id.	N 8° 01' E.
		23
	Dec. mag.	N 8° 12' E.

Cálculo de la hora de tiempo medio local

En Maldonado á los 18 días del mes de Agosto de 1904, con un reloj de bolsillo C. J. & A. Perrenoud & Cia. N.° 36865.

Lat..... 12° 35'40" S..... Long..... 71° 37' 4 h. 46 m. 28 s. O. Paris.

Promedio de correspondientes del Sol 101°00' — 10 h. 02 m. 57 s. 86 p. m. — 2 h. 07 m. 35 s. 14

D. θ.. + 13° 06'45"9—Var. D. en 48 h.	2321"1	Tm. á m. d. v.	0 h. 03 m. 43 s. 33
		T. r. id. id.	0 h. 05 m. 11 s. 02
		Corr. reloj....	— 1 m. 27 s. 69

14 de Agosto de 1904

Promedio de correspondientes del Sol 105°00' — 10 h. 12 m. 19 s. 71 p. m. — 1 h. 57 m. 44 s. 14

D. θ.. + 12° 46'46"7—Var. D. en 48 h.	2345"7	Tm. á m. d. v.	0 h. 03 m. 29 s. 90
		T. r. id. id.	0 h. 04 m. 56 s. 44
		Corr. reloj....	— 1 m. 26 s. 54
	m.	+ 1 s. 15	

Cálculo de la longitud por la ocultación de una estrella

En Maldonado á los 18 días del mes de Agosto de 1904, con el anteojo de un taqueómetro topográfico y el reloj de bolsillo C. J. & A. Perrenoud & Cia., se observó la inmersión de φ Ophiucus á 11 h. 49 m. 48 s. 5.—Se pide la longitud exacta del lugar de observación.

Lat..... — 12° 35'40"..... L. — 71 37' — 4 h. 46 m. 28 s. de Paris.

Hr.....	11 h. 49 m. 48 s. 5	To	15 h. 22 m. 21 s.	α *	16 h. 45 m. 40 s. 19	D *	—16°24'07"8
Corr. reloj	— 1 m. 27 s. 1						
Hm.....	11 h. 48 m. 21 s. 4	To	9 h. 48 m. 22 s. 76			qo	— 0,06993
Lr.	—4 h. 46 m. 28 s.	Hm	11 h. 48 m. 21 s. 40	p'	+ 0,56710	q'	— 0,09894
Hp	16 h. 34 m. 49 s. 4	Hs	21 h. 36 m. 44 s. 16	p"	+ 0,00001	q"	0.
		α *	16 h. 25 m. 40 s. 91	log no	9,7602	No	99°54'
		h	5 h. 11 m. 03 s. 25	77°45'8			

logconst	9,99852	logconst	9.99842
logtang φ	9,34913 —	logsen φ	9.33714 —
logtang φ	9,34765 —	log (r sen φ)	9.33566 —
		log (r cos φ)	9.98950

log (r cos φ')	9.98950	log (r cos φ')	9.98950
logsen h	9.99002	logsen D *	9.45083 —
log u	9.97952	logcos h	9.32624
u	+ 0.95394	log (II)	8.76657 —
log (r sen φ')	9.33566 —	(I)	— 0.20778
logcos D *	9.98196	(II)	— 0.05842
log (I)	9.31762 —	v	— 0.14436

ti = To + Ti = Ti — L, = 16 h. 34 m. 49 s. 4
Ti = Ti — L, = + 1 h. 12 m. 28 s. 4 = + 1 h. 2079

P $+ 0{,}56710 \times (+ 1{,}2079) + 0{,}00001 \times (1{,}21)^2 = + 0{,}68502$
Q $- 0{,}06993 - 0{,}09894 \times (+ 1{,}2079) = - 0{,}18944$

P	+0,68502	M	261°31'2	log k	9,43545
u	+0,95394	N	99°54'0	log m	9,43440
P—u	—0,26892	M N	161°37'2	log no	9,76020
		φ	71°40'0		
		M N φ	89°57'2	log $\frac{m}{k}$	9,99895
Q	—0,18944			logsen (M–N–φ)	9,49875
v	—0,14936			logcos φ	9,49770
Q—v	—0,04008				
				log $\frac{m}{n}$	9,67420
log (P—u)	9,42962 —			logcos (M–N–φ)	6,91088
log (Q—v)	8,60294 —			logsec φ	0,50232
logtang M	0,82669			log d L.	7,08740
logsen M	9,99522 —				

d L. = + 0,001223 = + 0 h. 00 m. 04 s. 4

L = L, + d L, = — 4 h. 46 m. 28 s. + 0 h. 00 m. 04 s. 4 = — 4 h. 46 m. 23 s. 6

Long. de Maldonado 71°35'54" O. de Paris

DIARIO DEL VIAJE

DE TIRAPATA Á PUERTO MALDONADO

POR EL GUARDIA MARINA

Abraham A. de Rivero

DIARIO DEL VIAJE

De Tirapata á Puerto Maldonado por el guardia marina,

ABRAHAM A. DE RIVERO

ASILLO Y SAN ANTON

El día 8 de Noviembre de 1903, partí con la expedición á mi mando de la estación de Tirapata al pueblo de San Antón por el camino construido por la Inca Minning Cº, camino que, aunque perfectamente traficable por una carretela sencilla, presenta el grave inconveniente de estar construído á orillas del río Asillo y por lo tanto expuesto á frecuentes inundaciones.

Ese río, que no es de poco caudal de aguas y que presenta un ancho medio de 30 metros, toma el nombre indicado por pasar por el pue-

Camino carretero en la quebrada de San Antón

lo de Asillo, punto donde lo tuvimos que vadear, pues el buen puente de hierro que allí existe hoy, aún estaba en construcción el día que estuve en aquel lugar.

Posteriormente el mismo río, al pasar por el pueblo de San Antón, toma este nombre, y dejando el camino á la izquierda no se le vuelve á avistar.

San Antón dista de Tirapata 8 leguas y es un pueblo muy pobre.

CRUCERO

El día 7, á las 6 a. m., salimos con dirección al pueblo de Crucero, cuya distancia aproximada es de 14 leguas. Llegamos á él á las 6 h. p. m.

Esa parte del camino es análoga á la anterior, es decir traficable también en toda su extensión por una carretela.

No existe en el trayecto río alguno de importancia, y sí muchos pequeños que sólo en épocas de lluvia se ven favorecidos por alguna cantidad de agua, existiendo otros tantos puentecillos sobre dichos riachuelos, pero de ninguna consideración.

Se dejan ver muchísimas casuchas de i genas en todo el trayecto, indígenas que nos á toda civilización, emprenden precipi fuga al ver á algún forastero ó persona conocen no es del lugar.

En este pueblo de Crucero tuvo que de sar dos días la guarnición por lo malt que llegó. Y si se agrega á la pésima m dad, el cambio brusco de clima, pues ya cero se encuentra en las cabeceras de la llera de Aricoma, á la que con mala suert gamos en día de fuerte nevada, habiend bre el suelo una capa de hielo de 0,m25, se drá apreciar lo mortificante de nuestra ci ción en ese lugar.

Camino carretero entre San Antón y Crucero

LIMBANI

El día 11, á las 6 a. m., salimos de Crucero con dirección á Limbani, cuya distancia aproximada es de 14 leguas.

Desde la salida de Crucero termina el camino carretero y da comienzo el de herradura, por una pampa de 2 leguas completamente árida. Este camino, que es de 2 metros de ancho, por término medio, es perfectamente traficable por bestias de silla y carga, pues sólo en cortos trechos se hace sentir la gradiente de un modo muy marcado. Terminada la pampa, se entra á los cerros nevados de Aricoma, y á 4 horas de camino de Crucero llegamos á la *Apach* mada así la cumbre de la cordillera, y q á 16,800 pies de elevación. A 4 horas d no desde este último lugar avistamos los p ros árboles que nos indicaban nuestra e á la montaña, y 2 horas después llega Limbani, que es la cabecera de la mont esta región. Allí pasamos la noche.

QUITUNI

El día 12, á las 6 h. a. m., salimos co ción á Quituni, cuya distancia aproxim de 6 leguas, y adonde arribamos á las 3 m., con muy mal tiempo, después de hab

rrido un camino análogo al de la anterior jornada, y sin encontrar en él más novedad que una casucha de la Inca Minning Cº con un empleado que cobra el peaje del camino y un tambo con pretenciones de hotel, conocido con el nombre de Quituni, donde pasamos la noche.

LA OROYA

El día 13 salimos con dirección á La Oroya, donde llegamos después de 6 horas de camino. Existen en ese trayecto cuatro puentecitos sobre igual número de quebraditas, pero á intervalos pequeños é iguales, y al llegar á La Oroya un magnífico puente colgante de alambre de 100 metros de luz por 3 metros de ancho sobre el río Inambari, donde tiene la misma compañía otro empleado encargado de recoger las papeletas de pago del peaje.

En La Oroya tuvimos que permanecer 9 días esperando, por indicación del Sub-Comisario D. J. M. Olivera, la carga que traíamos de Lima y Arequipa, y haciendo tal espera en La Oroya y no en Santo Domingo que sólo dista 2 leguas, porque en este lugar no había donde alojar á la guarnición.

SANTO DOMINGO

El día 21, á las 3 h. p. m., que llegó nuestra carga, emprendimos marcha á Santo Domingo que, como queda dicho, sólo dista 2 leguas de La Oroya. Desde este último lugar continuó la guarnición á pié, siendo el camino perfectamente bueno para bestias, pero todo de subida y con gradiente algo pronunciada hasta el mismo Santo Domingo. Aquí termina el camino de la Inca Minning y comienza el de la Inca Rubber Cº:

La Oroya—Puente sobre el río Inambari

CAMPAMENTO N.º 5

El día 22 salimos con dirección al campamento Nº 5, donde existe una casucha con techo de calamina, pero corroída por la acción del tiempo; viven allí peones de la compañía encargados especialmente del reparo de los derrumbes del camino.

Esta sección del camino es superior á la comprendida entre la Oroya y Santo Domingo. De un ancho medio de 3 metros, es inmejorable para la montaña.

Llegamos á ese campamento á las tres h. p. m. habiendo empleado la guarnición 6 horas de camino descansado.

En ese lugar pasamos la noche.

CAMPAMENTO N.º 8

El día 23 continuamos al campamento Nº 8, en el que existe otra casucha en las mismas

condiciones que la del campamento N.º 5 y donde hay otra cuadrilla de peones que también cuida del camino, siendo éste también de inmejorable condición y distando del anterior campamento apenas 5 leguas.

De un campamento á otro empleamos 6 horas.

LA PAMPA

El día 24 salimos con dirección á la Pampa, lugar donde tiene la compañía otra casa en muy buenas condiciones y con un empleado al cuidado de ella. Allí existe en la actualidad el último aparato telefónico apesar de que la línea continúa por 5 kilómetros más; extendiéndose, pues, el teléfono desde Tirapata á la Pampa.

La distancia del campamento Nº 8 al de la Pampa es de 5 leguas en las que emplea la guarnición 6 horas.

LA UNION

El día 25 salimos con dirección á la Unión que dista siete leguas del campamento de la Pampa, recorriendo durante el trayecto el camino análogo al de las jornadas anteriores. En la Unión, donde existe un bien provisto depósito de víveres, termina en la actualidad el camino construido por la Inca Rubber Co.

Un campamento de la Inca Rubber Company

siendo probable que de allí aranque una nueva sección del camino que irá al Tambopata ó directamente al Madre de Dios.

PUERTO CANDAMO

El día 26 nos dirigimos á Puerto Candamo, situado en la confluencia de los ríos Távara y West y hoy por hoy punto de forzosa arribada para todo el que viniendo por el camino de la Inca desea llegar á la comisaría del Madre de Dios.

A poca distancia de la Unión nos encontramos con el rio Nuevo de 60 metros de ancho, de regular caudal de aguas y de muy fuerte velocidad en tiempo de llena, como lo he podido apreciar en diferentes ocasiones.—Para poder pasar este río existe un puente (oroya).—Una vez en la otra orilla el camino se reduce á trocha en condiciones verdaderamente [illegible] y que en época de lluvias ofrece peligros que con precaución pueden salvarse.

Llegados á Puerto Candamo y no encontrado ninguna casa como para que se alojara la guarnición, ni hallándose en el puerto [illegible] noas que debían bajarnos á la comisaría, [illegible] extender el roce lo más que se pudo y construir una habitación de 6 metros de ancho y [illegible]

tros de largo, que en la actualidad es la que sirve para el destacamento que allí existe.

Llegadas las canoas que debían conducirnos al Madre de Dios recibí orden del señor Comisario don J. M. Ontaneda, para quedarme con 6 grumetes hasta la llegada del señor Martinez Galvez Guarda-almacen, que entonces residía en Markham, y que el resto de la expedición continuase su viaje con el señor Subcomisario, don J. M. Olivera, lo que se llevó á cabo el día 8 de Diciembre á las 8 horas a. m.

RIO TÁVARA

A la llegada del Guarda-almacen, señor Martínez, con orden del señor Comisario continué mi viaje, interrumpido en Puerto Candamo.

El día 26 de Enero de 1904 á las 8 h. a. m. en una canoa de 12 metros de largo por 1m.20 de ancho tripulada con 4 soldados de la antigua guarnición y un popero de los prácticos del lugar, navegamos desde la confluencia de los

Túnel en el camino de la Inca Rubber Company

ios Huacamayo y West hasta la desembo-
ıdura del Távara en el Tambopata. Esta
avegación de bajada la hicimos en 3 horas,
digo navegación porque en la actualidad se
ıracteriza á este río (Távara) como navega-
.e, por el sólo hecho de que una canoa que
en baje ó suba el río llegue al lugar de su
ı destino, pero sin tener en cuenta las mil
ficultades y obtáculos de todo género que hay
ıe vencer antes de dar por concluído el viaje.

Este río en vaciante ofrece muy serios peligros, por el sin número de malos pasos de que está sembrado su cauce, aunque en algunas épocas, como en la que lo bajamos, deja playa pudiéndose jalar la canoa por tierra, cosa que no sucede en creciente en la que, si de bajada es sumamente peligrosa su navegación, se hace irrealizable de subida. Para tener una idea de este río, basta recordar las varias víctimas que debe en tan corto tiempo que se le

navega, así como el hecho de que una canoa ó balsa emplea solo 3 ó 4 horas para bajarlo y 2 días para surcarlo, y esto de un modo general con cualquier embarcación por mejor tripulada que esté, como lo he podido apreciar en el tiempo de mi residencia en Puerto Candamo con los mismos prácticos del lugar.

Respecto de las pocas quebradas que afluyen al Távara sólo hay cuatro por la margen izquierda y tres por la derecha, sin ofrecer interés alguno.

El Távara es un río muy encajonado, de unos 80 metros de ancho por término medio, excepto en su desembocadura en el Tambopata, donde llega á tener un ancho de 120 metros.

Realiza su afluencia con bastante tranquilidad encontrando al Tambopata con un ancho muy considerable.

RIO TAMBOPATA

El río Tambopata al recibir al Távara se presenta con aguas tranquilas, siguiendo lo mismo hasta las barracas llamadas de Paragua, jefe de la tribu guarayos, que habitan este río y se caracterizan por su docilidad por prestar importantes servicios á todos los que frecuentan el Tambopata.

Campamento á inmediaciones de Puerto Candamo

RIO MALINOWSKI

El día 27 á las 6 h. a. m. seguimos aguas abajo, pasando á las 2 de la tarde por el río Malinowski ó Naó que presenta en su boca un ancho de unos 120 metros y sus aguas muy sucias, particularidad que desde este punto se observa también en las del Tambopata.

RIO LA-TORRE

Tres horas después llegamos al río La Torre, pequeña quebrada, aunque es la mayor que después del Malinowski afluye al Tambopata según pude observarlo en mi viaje de bajada.

El río Tambopata desde la desembocadura del Malinowski hasta la del La Torre, por los datos que he tomado de personas que lo han visitado en otro tiempo y por lo que pude observar en mi paso por él, no es navegable; pues además de las muchas cachuelas que en su trayecto existen y que en época de sequía están en gran peligro, hay una enorme palizada que hace peligrosa la navegación en canoas é imposible en lanchas á vapor.

RIO MADRE DE DIOS

El día 28 salimos de La Torre al Madre de Dios, donde llegamos á las 4 h. p. m.

Desde la desembocadura del río La Torre hasta su afluencia en el Madre de Dios,

Tambopata sí es perfectamente navegable en toda época del año, pues no presenta en su curso ningún peligro ni siquiera fuertes correntadas.

GENERALIDADES

Antes de terminar juzgo útil llamar la ilustrada atención de US. hacia dos asuntos relacionados con la Comisaría y de cuya buena solución depende en gran parte el porvenir de esta rica región del territorio nacional.

1.° Considero utilísimo el establecimiento de una Comisaría rural en el asiento mineral de Santo Domingo, con el doble objeto de ejercer vigilancia en el camino cuyo tráfico por falta de autoridad cercana absolutamente no presenta garantías y abastecer de víveres Puerto Maldonado, Puerto Candamo y demás dependencias de la Comisaría del Madre de Dios: con lo que se obtendrían las subsistencias tan pronto como se necesitasen y á un precio bastante bajo, pues el quintal de víveres, por ejemplo, arroz,azúcar etc. que hoy vende la Inca Rubber en S. 50 sólo costaría S. 11 comprados en Arequipa, más S. 0.50 en tren hasta Tirapata, S. 10 hasta la Unión y S. 1.50 de kepir hasta Puerto Candamo, total S. 23, que calculando aún en S. 25 se obtendrían por mitad de lo que hoy vende la mencionada compañía y que llegarán quizás á menor precio el día que se continúe el camino y puedan llegar bestias de carga á un punto navegable bien del Tambopata ó bien del Madre de Dios.

2.° La entrega del camino por lo menos hasta donde está en la actualidad, es también necesaria; pues hoy que no se cuenta con una vía libre de comunicación, se les hace pagar á los industriales de estos lugares precios verdaderamente fabulosos aún por los artículos de primera necesidad y vender sus productos á muy bajo precio, siendo esto un gran y grave inconveniente para la colonización de estas regiones, porque muchos no se atreven á venir por temor de ser explotados.

La demora en adoptar sobre todo la última medida que propongo puede ser fatal y traer consigo el abandono de esta región por los industriales y por los caucheros á la terminación del producto de su industria, lo que no sucedería en caso de que ya hubiese una vía libre de comunicación, pues sería muy fácil la residencia estable de los últimos que siempre que puedan contar con precios moderados en los artículos que hoy necesitan es seguro que preferirán radicarse en el Madre de Dios donde pueden dedicar su actividad á otras muchas industrias de indiscuble provecho.

Para probar lo costosa que es la vida en el Madre de Dios podría presentar muchos ejemplos, pero bástame con indicar que la sal se ha vendido y se vende hasta á 200 soles quintal, la pólvora, objeto de indispensable uso, hasta á 500 soles quintal y así otros muchos artículos de uso diario absolutamente indispensable, y esto sin considerar multitud de artículos que, aún cuando son también necesarios, no se traen por estos lugares porque el alto precio á que habría que venderlos imposibilita su consumo.

Puerto Maldonado, Abril 29 de 1904.

ABRAHAM A. DE RIVERO.

INFORME

SOBRE LA VIA DE MACUSANI AL MADRE DE DIOS POR EL INAMBARI

POR EL SUBPREFECTO DE CARABAYA

D. M. Wenceslao Málaga

INFORME

Que presenta el Subprefecto de la Provincia de Carabaya á la Junta de Vías Fluviales sobre la vía de Macusani al Madre de Dios por el río Inambari

SECCION MACUSANI-OLLACHEA

De Macusani, capital de la provincia, parte el camino de herradura que conduce al distrito de Ollachea. Tiene cuarenta kilómetros de extensión y, aunque se encuentra en regular estado, es inaplazable el conveniente arreglo de algunas de sus secciones á fin de mejorarlo y que ofrezca mayor comodidad en el tráfico.

SECCION OLLACHEA-INAMBARI

Este camino, que se construye bajo la dirección del ingeniero, señor Juan Pardo, se comenzó en Agosto del año pasado; partiendo del pueblo de Ollachea sigue el curso del Sangabán, atraviesa ese río por medio de un puente situado frente á Llinquipata, y se llevará adelante hasta encontrar el primer punto navegable del río Inambari.

Hoy el camino está completamente terminado hasta Llinquipata, residencia de la administración de la Compañía gomera Inambari de la que es gerente el mencionado señor Pardo.

Hay además otra sección del camino ya expedita hasta el punto llamado Chaquimayo, en la orilla derecha del río del mismo nombre, afluente del Sangabán, donde también tiene almacenes y oficinas la Compañía Inambari.

PUENTES

Los puentes que se han construído son: "Puente Progreso", de alambre de 1" y con 70 metros de largo, sobre el Sangabán y un puente de madera sobre ese mismo río en Pumasalta, abajo de Casahuiri.

Además, existen puentes de madera sobre el Charumayo y el Ccorimayo y un puentecito en Tocoroni.

Finalmente, están listos los machones del puente de Llinquipata que se colocará sobre el Sangabán y tendrá 90 metros de largo. Este último puente evitará cuando esté terminado el paso por la oroya que hoy existe en ese lugar.

DISTANCIAS

La distancia entre Ollachea y Casahuiri es es de 30 kilómetros.

Casahuiri es una finca de café, caña, coca y gramalote.

Ollachea es un pequeño pueblo que produce maíz y papas, con estancias de ganado vacuno y lanar en las alturas.

De Casahuiri á Llinquipata hay 33 kilómetros; de este último punto á Chaquimayo 15 kilómetros.

En los dos caminos hay abundantes recursos que se llevan desde la capital de la provincia.

TROCHAS

Partiendo de Chaquimayo, el señor Pardo ha abierto varias trochas; resolviendo adoptar una de ellas como base de la continuación de esa tercera y última sección del camino, que tendrá una extensión de 20 kilómetros hasta llegar al Inambari.

De este punto del Inambari al Yahuarmayo hay 20 kilómetros; pero aun no se ha trabajado, porque espera el señor Pardo, y con razón, que se defina la navegabilidad del bajo Inambari.

PRIMER PUNTO NAVEGABLE DEL INAMBARI

Es segura la navegación de este río á los 20 kilómetros más abajo del Yahuarmayo, pero arreglado el mal paso del río Chaspi, (también lo llamán Charspa), afluente derecho del Inambari, y destruídas las dos ó tres rocas salientes que existen más arriba del Yahuarmayo, puede asegurarse que el Inambari es navegable con lanchas á vapor de 2 ½' de calado, desde 15 kilómetros más abajo de la desembocadura del Sangabán.

Se calcula en soles 30,000 lo que importaría poner expedita la navegación desde el punto que indico, é indudablemente haría el Supremo Gobierno un positivo bien al país, si envía con tal objeto una comisión de ingenieros para marzo del próximo año, de modo que pueda comenzar sus trabajos en abril y terminarlos en noviembre.

MISION APOSTÓLICA DEL INAMBARI

Yahuarmayo es el punto de residencia de la tribu Yamiaca, denominados *chunchos* por el señor Pardo.

Estos salvajes continuamente salen hasta Llinquipata, de modo que por su continuo trato con personas civilizadas ya inspiran confianza.

En Yahuarmayo se establecerá la misión de domínicos que se espera de un día al otro; chos domínicos fueron conducidos en persona por el señor Pardo, en setiembre del año pasado hasta la tribu indicada; se establecerán en breve y servirán de gran apoyo al Gobierno Pardo y los particulares, pues harán de Yahuarmayo una estación intermedia para los que se dirijan al bajo Inambari y Madre de Dios.

En reconocimiento al empeño y decisión conque el señor Pardo trabaja por la prosperidad de estas regiones, la provincia le bautiza al nuevo puerto, con el nombre de su ilustre padre, el eminente estadista don Manuel Pardo, llamándole "Puerto Manuel Pardo."

PUENTES ENTRE MACUSANI Y OLLACHEA

En vista del gran porvenir que ofrece esta ruta, el Supremo Gobierno decretó la construcción de tres puentes entre el pueblo de Macusani, capital de Carabaya, y el de Ollachea, situado al otro lado de la cordillera (N.), votó la suma de soles 7,000, y después encomendar al ingeniero señor Pardo, los respectivos estudios, nombró una comisión administradora de los fondos formada por el Subprefecto, el señor Pardo y el doctor Fernando G. Alvizuri.

Reunida la comisión y habiendo procedido á dar por contrato la obra, cábeme la satisfacción de anunciar que el 31 de Diciembre del presente año estarán los puentes entregados al tráfico público, pues se construyen los tres con toda actividad.

Los tres puentes descansarán sobre macizones de piedra de granito labrada, debiendo dos de ellos de cable de acero de 1" y el otro de rieles.

Todos los materiales se encuentran ya en los lugares de construcción.

El pequeño fondo excedente, la comisión ha procurado invertirlo en arreglar el camino, pero para dejarlo cómodo y expedito se necesita emplear soles 3,000 más, que la Junta de Vías Fluviales debería darlos para impulsar esta obra tan benéfica á la provincia de Carabaya.

COMERCIO EN EL INAMBARI

Está probado que esta es la ruta (Ollachea–Yahuarmayo) más rápida para llegar al punto navegable del Inambari; y como tanto el bajo Inambari como el Madre de Dios son perfectamente navegables, puede establecerse el tráfico de navegación á vapor en el trascurso de un año, contado desde la fecha, si es que, como se espera, el Gobierno resuelve abrir al comercio esta comodísima vía.

El tráfico por ella sería inmenso, porque se transportarían por lo menos 20,000 quintales de goma, que representan soles 4.000,000 (cuatro millones de soles) y otros tantos en mercaderías, ganado y víveres. Bajo el punto de vista político, no es posible desconozca sus ventajas la Junta de Vías Fluviales.

EXPEDICION ONTANEDA

En mérito del progreso hecho en el camino y de haberlo comunicado así al Gobierno el señor Pardo, resolvió la Junta enviar al comandante Ontaneda por esta ruta, para que informara sobre su estado actual y su porvenir. Debo advertir que el comisario del Madre de Dios Comandante Ontaneda, por razones de economía, no quizo contratar los servicios de los prácticos en balsas que le ofreció el señor Pardo, y como ninguno de ellos le acompañara, ni aún los chunchos Yamiacas, no hubo presteza para salvar las balsas en el paso del Chaspi, lo cual precipitó una de ellas, sufriendo mucho la otra.

Tribu de indios Arasairis

EXPEDICIONES CONDUCTORES DE VIVERES A MALDONADO

La Junta de Vías Fluviales, comprendiendo que aquel accidente no justificaba el total abandono de esta ruta, decidió enviar doscientos quintales de víveres, que he tenido el gusto de remitir en seis balsas, dirigidas por individuos expertos, proporcionados por el señor Pardo y acompañada cada balsa de un chuncho. Aún en el caso de que algo sufrieran, es sabido que no existe más que un mal paso, siendo el resto del Inambari y el Madre de Dios perfectamente navegable.

Ha habido que pagar fuertes sueldos, como el del jefe de la expedición y compañeros, siendo aquél joven experto é intrépido.

El trasporte de víveres de Llinquipata á Yahuarmayo se ha hecho con indios de Ayapata é Ituata, que acuden gustosos á servir en esta región, atemorizados sólo con la idea de ir á Sandia, en donde han perecido lastimosamente muchísimos de ellos, ademas, hay mucho empeño y entusiasmo en todos los vecinos por proteger y prestar un apoyo decidido para se-

cundar los propósitos de la Junta de Vías Fluviales y de la autoridad política de la provincia.

Me ocupo en organizar la segunda expedición, para lo cual cuento ya con gente experta más algunos entusiastas vecinos de esta población que irán conmigo hasta la confluencia del Marcapata con el Inambari.

Advertidos como todos están de la posición de la caida del Chaspi, no hay peligro alguno de fracaso en las futuras expediciones.

A los primeros expedicionarios se les entregó un plano de la región hasta el Tambopata, que les fué obsequiado por el señor Pardo.

Esta es la ruta del porvenir y no hay región de montaña cuyo acceso sea hoy más fácil que la región del Madre de Dios, entrando por esta ruta del Sangabán, que ya se conoce con el nombre de "Camino Pardo." Yo, que la conozco personalmente, he podido apreciar las inmensas ventajas que ofrece.

Con motivo de la importante comisión que me ha encomendado la Junta de Vías Fluviales, he ido á Sangabán con tanta facilidad como si se tratara de visitar alguno de los distritos de la provincia; últimamente hice un viaje para impartir personalmente algunas órdenes á los expedicionarios, entusiasmarlos y hacerles presente las obligaciones contraídas y lo mucho que se esperaba del buen éxito de la expedición, recomendándoles el orden y buena armonía. Regresé de Llinquipata á Ollachea en nueve horas; al día siguiente estuve temprano en la capital de la provincia, haciendo el viaje á lomo de bestia.

COLONIZACION

Se están colonizando poco á poco ambas márgenes del Sangabán, más abajo de Casahuiri y aún de Llinquipata se forman chácaras para lo cual da el señor Pardo tierras gratis y proporciona herramientas. Hoy se siembra, de preferencia afuera, coca, maíz, y fréjol: y adentro, yuca, plátano, coca, maíz y otros.

Nótase mucho entusiasmo y empeño por hacer roces (cortar los árboles y limpiar el terreno), habiendo también los indios recuperado sus cocales, que al presente trabajan con toda tranquilidad y que habían abandonado por temor á los chunchos, que continuamente los atacaban.

SALIDA DE LA PRIMERA EXPEDICION A MALDONADO

La primera expedición debió salir hace algún tiempo, pero la casa Peña de Arequipa suspendió la remisión de víveres, obedeciendo órdenes de persona autorizada al efecto, lo que ocasionó mucho atraso, que felizmente no se hizo aún más largo, en virtud de posterior orden del señor Presidente de la Junta.

Es pues, en vista de la última orden recibida que se ha dispuesto la salida.

Según oferta de los chunchos, que dicen conocer una senda directa de Puerto Maldonado á Yahuarmayo, regresarán los expedicionarios por tierra, de cuyo viage se esperan datos de importancia.

DISTANCIAS

Santa Rosa es la estación del ferro-carril más próxima á la región indicada, presenta más recursos y camino mejor tenido.

Dista Santa Rosa de Macusani.....	90 kmts.
Macusani á Ollachea.....	40 „
Ollachea á Casahuiri	30 „
Casahuiri á Llinquipata.....	33 „
Llinquipata á Chaquimayo.....	15 „
Chaquimayo á Inambari.....	20 „
Inambari á punto navegable.....	10 „
	238 kmts.

De los cuales hay listos 208 kmts.

SANTA ROSA

Dado el incremento que ha tenido Santa Rosa, siendo esta la puerta de entrada, puede decirse, para la región montañosa, es indispensable que la Junta de Vías Fluviales comienze á trabajar en el sentido de trasladar la capital de la provincia de Ayaviri á ese pueblo: que actualmente tiene mayor número de habitantes; tan central como Ayaviri; mayor comercio, especialmente en lanas; camino recto á Macusani, y reune en fin, todas las ventajas sobre la actual capital Ayaviri, pueblo poco poco habitado y sin comercio ni porvenir inmediato.

No es posible, por otra parte, que en Santa Rosa, con las condiciones que indico, no hay

sino un gobernador que bien sabe la Junta lo que ello significa.

Es necesario que la subprefectura y judicatura de 1ª Instancia residan allí.

TELEGRAFO

De inmediata ejecución por la Junta debe ser el telégrafo entre Santa Rosa y Macusani, 90 kilómetros; puedo comprometerme á entregar 1000 á 1500 postes de madera; aunque sería preferible gastar soles 8000 más ó menos en postes de fierro.

CAMINO SANTA ROSA-MACUSANI

Con un pequeño gasto de S. 1500, se arreglaría perfectamente el camino entre Santa Rosa y Macusani, incluyendo la construcción de dos puentes sobre los ríos Palca y Viluyo. Los pueblos de Santa Rosa, Nuñoa y Macusani, están entusiastas por cooperar en la esfera de sus aptitudes y condiciones económicas: se opera una verdadera reacción, y todas las miradas ávidas de trabajo están fijas en la privilegiada región del Sangabán.

EXCELENCIAS DE LA VIA DEL INAMBARI

Creo, pues, que esta vía es la mejor y la más cómoda para comunicar el sur de la república con el Madre de Dios; que el movimiento comercial por ella será cada día más grande; que su importancia política es indiscutible y que, por consiguiente, todo gasto que se haga por el gobierno para darle vida será altamente remunerativo bajo todo punto de vista.

Incluyendo el telégrafo y demás gastos mencionados, puede asegurarse que, con un gasto de soles 70000, máximum, será esta una de las grandes arterias de comercio del Perú: suma insignificante dada la importancia de la obra y los beneficios que está llamada á reportar.

Macusani, Octubre 18 de 1903.

M. WENCESLAO MALAGA.

COORDENADAS GEOGRÁFICAS

de algunos puntos principales de la región del Madre de Dios y de la ruta del río Távara á Santo Domingo

POR EL CAPITAN DE FRAGATA SEÑOR JUAN MANUEL ONTANEDA

Maldonado, 30 de Setiembre de 1904.

Señor Presidente de la Junta de Vías Fluviales.

Lima.

S. P.

En conformidad con las últimas observaciones, que he practicado en este lugar, he rectificado las coordenadas de los puntos principales que aparecen en el cuadro presentado anteriormente á US., resultando las que van consignadas en el que, con esta fecha, remito adjunto á la presente comunicación.

A los puntos ya determinados he agregado algunos otros situados en la ruta que por el río Távara viene abriendo la Inca Rubber Company, cuyos datos, es decir las diferencias de coordenadas, son las que resultan del levantamiento practicado por los ingenieros de dicha empresa.

En caso de que estos elementos fuesen de alguna utilidad para la geografía nacional, US. se dignará hacer el uso que mas fuere conveniente.

Dios guarde á US.

JUAN M. ONTANEDA.

LUGARES	LATITUD	Longitud al O de Paris	Longitud al O de Greenwich
Puerto Maldonado	12°.35'.40 S.	71°.35'.54"	69°.15'.40"
Boca del río La Torre	12°.48'.50 ,,	71°.47'.47"	69°.27'.33"
id. id. id. Naó	12°.55'.30 ,,	72°.02'.13"	69°.41'.59"
id. id. id. Távara	13°.20'.50 ,,	72°.10'.47"	69°.50'.33"
Puerto Markham	13°.31'.20 ,,	71°.45'.55"	69°.25'.41"
Conf. Tambopata-Yacamayo	13.31'.30 ,,	71°.45'.29"	69°.25'.15"
Puerto Candamo / Conf. West-Huacamayo	13°.29'.30 ,,	72°.13'.17"	69°.53'.03"
Campamento La Unión	13°.31'.20 ,,	72°.10'.05"	69°.49'.51"
id. La Pampa	13.38'.06 ,,	72°.07'.41"	69°.47'.27"
Mineral Santo Domingo	14°.21'.30 ,,	72°.07'.23"	69°.47'.09"

OBSERVACIONES

Climatológicas y Meteorológicas tomadas en Puerto Maldonado

POR EL DR. AUGUSTO UGARTE

Maldonado, 3 de Octubre de 1904.

Señor Presidente de la Junta de Vías Fluviales.

Lima.

S. P.

Tengo el honor de remitir á US., adjuntos á la presente comunicación, dos cuadros que contienen las observaciones climatológicas y metereológicas, practicadas en este puerto en los meses de Agosto y Setiembre últimos por el doctor Augusto Ugarte, médico de esta comisaría.

Dios guarde á US.

JUAN M. ONTANEDA.

Agosto de 1904.

DIAS	Altura barométrica máxima	Temperatura del barómetro h. 10 a. m.	Temperatura local mínima	Temperatura del agua hora 8 a. m.	Temperatura del aire seco h. 8 a. m.	ESTADO DE LA ATMÓSFERA	ESTADO DEL RÍO	Altura barométrica mínima	Temperatura del barómetro h. 4 p. m.	Temperatura local máxima	Temperatura local media	Temperatura del agua h. 4 p. m.	Temperatura del aire seco h. 4 p. m.
	m m							m m					
1	0'748,1	18°2	14°22	21°0	16°3	nublado viento S. E.	gran turbonada	0,747,2	18'0	19°86	17°4	22°6	18
2	0'750,1	18°0	13°33	21°4	16°2	id id S.	peq. turbonada	0,747,2	18°4	20°5	16°69	23°0	18°4
3	0'750,0	21°0	15°27	22°4	19°0	id tranquilo	tranquilo	0,750,2	26°0	26°22	20°74	23°5	26°0
4	0'750,3	22°6	15°33	22°5	19°8	sol id	id	0,748,3	27°0	27°0	21°16	23°5	26°8
5	0'749,7	25°0	17°77	22°8	23°2	id id	id	0,747,6	28°86	29°0	22°88	25°0	29°0
6	0'749,0	26°0	17°77	24°0	24°5	id id	id	0,745,6	30°0	30°0	23°88	26°0	30°0
7	0'747,9	26°7	18°33	24°0	26°5	id id	id	0,744,2	30°8	30°27	24°30	26°2	30°8
8	0'747,1	27°0	18°77	24°5	25°5	id id	id	0,743,7	31°5	31°11	24°94	27°7	31°0
9	0'745,9	30°0	20° 0	26°0	27°0	id id	id	0,743,4	32°0	30°94	25°16	26°5	30°8
10	0'745,5	29°0	21°66	26°0	24°5	id viento O.	id	0,743,1	32°0	30°55	26°10	26°8	30°0
11	0'749,5	20°0	13°88	20°0	16°5	lluvia fuerte viento S. E.	gr. turb.	0,746,2	19°0	19°16	16°52	23°0	19°0
12	0'748,3	20°2	13°51	21°0	17°0	variado id S.	pq. turb.	0,745,7	26°5	26°5	20°10	23°0	26°5
13	0'748,3	20°4	16°94	22°5	21°0	sol trgl.	tranquilo	0,745,0	30°0	31°5	24°22	24°5	31°0
14	0'747,0	22°2	17°77	23°0	23°0	id id	id	0,744,0	31°0	32°5	25°13	24°0	32°1
15	0'746,7	26°8	20°55	23°0	24°0	variado viento N.O.	pq. turb.	0,744,0	31°0	31°94	26°24	24°0	31°0
16	0'745,5	28°2	22°22	24°0	25°5	sol trg.	tranquilo	0,743,2	31°2	32°22	27°22	25°0	32°0
17	0'745,4	29°0	22°50	24°5	26°0	id id	id	0,743,3	32°5	32°77	27°63	25°0	32°5
18	0'745,3	29°5	22°55	26°0	26°8	variado viento N. N. O.	pq. turb.	0,743,0	33°5	33°61	28°5	27°0	32°8
19	0'744,6	30°0	22°55	26°2	26°5	sol trg.	tranquilo	0,742,7	34°5	34°16	28°35	27°5	33°5
20	0'744,7	30°2	22°66	26°5	27°0	id id	id	0,743,0	34°0	34°72	28°69	28°0	34°0
21	0'745,1	29°5	22°55	27°0	27°5	id id	id	0,742,7	34°2	34°72	28°63	28°5	34°2
22	0'744,8	30°2	22°55	26°5	27°0	id id	id	0,742,6	33°0	34°72	28°66	28°0	34°0
23	0'744,7	29°8	22°55	26°5	26°5	id id	id	0,743,2	32°2	33°88	28°21	28°0	33°0
24	0'746,4	29°5	21°94	26°0	25°8	id id	id	0,743,2	32°2	33°88	27°41	27°8	33°0
25	0'745,2	28°0	22°77	26°5	26°5	id id	id	0,742,7	33°5	33°61	28°19	28°0	33°0
26	0'745,0	29°0	22°77	27°0	27°5	id id	id	0,742,4	30°0	34°16	28°46	29°0	33°8
27	0'746,5	21°0	21° 0	23°0	21°0	nublado viento S. S. E.	gr. turb.	0,742,7	20°0	21°66	21°33	20°0	21°0
28	0'748,3	20°0	16°94	24°0	17°8	nublado tranquilo	tranquilo	0,743,2	21°5	23°88	20°41	22°5	22°8
29	0'747,1	22°2	18°05	20°8	19°5	variado id	id	0,743,0	29°0	29°16	23°10	26°0	29°0
30	0'745,7	28°0	17°88	22°5	23°c	sol id	id	0,743,3	31°0	32°0	24°94	27°0	31°5
31	0'745,5	29°0	21°55	23°0	23°9	variado viento S.	pq. turb.	0,742,7	32 0	33°88	27 41	28°0	32°5

Temperatura máxima media. . . . . 29°61
Temperatura mínima media. . . . . 18°97
Id media mensual . . . . . 24°58

NOTA—Las temperaturas se han tomado con termómetro centígrado y á la sombra.

Puerto Maldonado, Setiembre 5 de 1904.

AUGUSTO UGARTE
Médico adscrito á la Comisaría.

Setiembre de 1904

DIAS	BARÓMETRO h. 10 a. m. Alta. Brca.	T. Br.	h. 1 p. m. Alta. Brca.	T. Br.	h. 4 p. m. Alta. Brca.	T. Br.	PSICRÓMETRO h. 10 a. m. Hmd.	Seco	h. 1 p. m. Hmd.	Seco	h. 4 p. m. Hmd.	Seco	Temp. local Máxima	Mínima
1	se cambió	el	mercurio	del	barómetro	—	20°5	22°0	21°0	22°5	21°5	22°0	23°0	17°5
2	0'751 mtr. 2	23°0	0'749 mtr. 1	26°5	0'747 mtr. 3	28°0	20°5	22°0	21°0	26°0	22°5	28°0	28°5	16°0
3	0'749 8	27°0	0'748 8	30°0	0'746 8	28°0	23°0	26°0	25°0	29°5	25°5	28°0	31°0	19°0
4	0'749 9	27°5	0'747 8	31°5	0'745 2	26°5	25°0	27°0	25°5	30°0	24°5	28°0	32°5	20°0
5	0'748 7	27°5	0'747 0	32°0	0'745 5	30°0	25°0	27°0	25°5	31°0	25°5	30°5	33°5	20°5
6	0'753 8	26°5	0'749 0	31°0	0'747 1	32°0	24°0	26°5	23°5	30°0	26°5	31°0	32°0	21°0
7	0'750 1	24°5	0'751 9	27°0	0'750 0	28°0	20°5	24°5	21°5	27°0	22°0	25°0	28°5	20°5
8	0'751 9	26°0	0'749 1	30°0	0'747 8	30°0	22°5	25°5	26°5	29°5	24°0	29°5	30°5	18°5
9	0'750 7	27°5	0'748 8	30°0	0'747 0	31°5	24°0	27°0	26°0	29°5	26°0	30°5	31°5	19°5
10	0'750 4	26°0	0'748 8	25°2	0'746 7	26°0	26°5	27°0	22°0	25°2	24°0	27°0	30°2	21°6
11	0'750 6	22°4	0'748 4	23°0	0'746 7	25°0	22°0	23°5	22°5	23°5	23°0	25°8	29°0	21°4
12	0'749 7	24°5	0'748 7	26°5	0'746 0	28°8	22°2	25°0	24°0	27°2	24°5	29°0	29°5	20°8
13	0'750 0	25°0	0'748 2	26°0	0'746 4	26°0	24°8	26°0	23°8	27°5	24°0	27°5	28°5	20°8
14	0'750 8	27°6	0'748 8	24°6	0'747 4	26°5	25°0	28°0	23°5	25°0	24°5	27°2	29°0	21°4
15	0'752 6	22°5	0'751 0	23°0	0'749 4	23°0	22°0	23°0	22°0	23°5	23°0	25°0	26°5	20°1
16	0'750 9	26°2	0'749 1	29°2	0'747 5	30°5	23°0	26°2	24°0	29°2	25°5	30°5	31°8	20°8
17	0'749 5	28°2	0'748 2	31°6	0'746 5	31°5	24°5	28°5	25°0	31°0	26°5	31°5	32°5	21°0
18	0'748 9	29°0	0'747 5	32°8	0'745 8	32°8	25°0	20°0	26°0	32°5	25°5	32°8	33°9	21°4
19	0'748 8	20°2	0'747 0	33°2	0'745 2	33°0	26°0	20°2	26°5	33°0	25°8	33°0	34°2	21°8
20	0'747 8	20°0	0'745 4	33°0	0'744 3	30°5	26°0	21°0	25°5	33°5	25°8	32°0	34°5	23°0
21	0'747 4	27°0	0'745 2	29°8	0'743 8	29°5	24°8	28°0	26°0	30°5	26°0	30°8	32°0	21°5
22	0'748 4	28°5	0'745 0	31°0	0'744 6	32°2	25°0	29°5	26°0	33°0	27°5	33°2	34°0	22°5
23	0'751 3	24°5	0'749 0	26°5	0'748 0	27°0	22°5	24°0	23°0	26°0	23°0	27°0	27°2	18°8
24	0'749 1	26°6	0'748 0	30°0	0'746 0	30°8	23°0	26°8	24°0	30°5	26°0	31°2	32°5	19°0
25	0'748 4	27°6	0'746 8	31°6	0'745 2	32°0	24°5	28°0	25°5	32°0	26°0	32°5	33°5	20°0
26	0'747 0	28°6	0'745 8	32°0	0'743 4	32°2	24°5	29°2	26°0	32°5	25°5	32°5	33°8	20°0
27	0'747 6	28°0	0'745 8	30°0	0'743 9	30°8	24°5	28°5	25°5	31°0	25°5	31°0	33°0	19°8
28	0'748 0	27°0	0'745 3	23°0	0'743 2	25°0	25°0	27°5	23°5	24°5	23°5	25°5	29°0	19°5
29	0'748 8	25°5	0'747 4	25°5	0'745 0	28°0	23°0	25°0	24°0	25°5	24°5	28°0	28°2	19°8
30	0'746 3	26°5	0'744 0	30°c	0'742 0	30°0	24°0	26°5	24°5	25°5	24°5	28°0	30°6	20°5

AUGUSTO UGARTE
Médico adscrito á la Comisaría.

Estado de la admósfera

DIAS	Temp. local Media	h. 10 a. m. admósfera	h. 10 a. m. viento	h. 1 p. m. admósfera	h. 1 p. m. viento	h. 4 p. m. admósfera	h. 4 p. m. viento	Pluviometro de 10 a. m. en 24
1	20°2	variada	S.	nublada	S. E.	nublada	trg.	—
2	22°2	sol	trg.	sol	trg.	sol	id	—
3	25°0	sol	id	garua	id	id	id	—
4	26°2	variada	S.	sol	id	variada	id	0'002
5	27°0	id	id	lluvia fuerte	S. E.	garua	S.	—
6	26°5	nublada	O.	variada	trg.	variada	trg.	2'02
7	24°5	sol	trg.	sol	id	nublada	S. O. G.	—
8	24°5	id	id	id	id	sol	trg.	—
9	25°5	id	id	id	id	variada	id	—
10	26°4	variada	O. lg	lluvia fuerte	O.	nublada	id	—
11	25°2	lluvia temperat.	O.	id	O.	sol	id	0'025
12	25°1	nublada	trg.	sol	trg.	id	id	—
13	24°6	id	id	nublada	S.	nublada	id	—
14	25°2	sol	id	lluvia	S. G.	sol	id	—
15	23°3	lluvia	id	id	trg.	nublada	id	0'04
16	26°2	sol	id	sol	id	sol	id	0'003
17	26°7	id	id	id	id	id	id	—
18	27°6	id	id	id	id	id	id	—
19	28°0	id	id	id	O.G.	sol y lluvia	O.	—
20	28°2	id	O.	id	id	nublada	trg.	0'002
21	26°7	garua	N.O.	nublada	trg.	sol	id	0'004
22	28°7	sol	id	sol	id	lluvia	S.E. m f	—
23	23°0	variada	S. E. G.	nublada	S.E. G.	nublada	trg.	0'05
24	25°7	sol	trg.	sol	trg.	sol	id	—
25	26°8	id	id	id	id	id	id	—
26	26°9	id	id	id	id	id	id	—
27	26°4	nublada	id	nublada, garua	S. E. G.	id	id	—
28	24°2	variada, garua	id	lluvia fuerte	N. O. f.	nublada	id	0'002
29	24°0	nublada	N. O. G.	nublada	trg.	sol	id	0'047
30	25°5	variada	id	sol	N. O. f.	nublada	id	0'195

Media máxima= 32°7—Media mínima=20°5—Media mensual=26°6.

Puerto Maldonado, Octubre 3 de 1904.

AUGUSTO UGARTE
Médico adscrito á la Comisaría.

INDICE

	Páginas
INTRODUCCIÓN, POR CARLOS LARRABURE I CORREA	I á XXV
PERSONAL DE LA JUNTA DE VIAS FLUVIALES	XXVII

MEMORIA

del ex-comisario del Madre de Dios, D. Juan S. Villalta

Nota elevando la Memoria al Presidente de la Junta de Vías Fluviales	3
Viajes	5
Tráfico de salvajes	6
Inmigración	6
Puesto Lima	7
Puesto Bolognesi	8
Puesto en el río Madre de Dios	8
Puesto Rímac	8
Puesto Lucerna	8
Puesto Nueva Esperanza	8
Puesto Perú	9
Puestos en el río Madre de Dios	9
Puestos en el río Manu	9
Puestos en el río Amigo	9
Puestos en el río Tacuatimanu	9
Caminos	10
Administración	10
Régimen alimenticio	13
Personal	13
Exploraciones	14
Conclusión	14

INFORME

sobre el río Tambopata, por Juan S. Villalta

Páginas

Río Vacamayo 17
Divortia aquarum con el Heath 19
Otros pequeños afluentes 20
Río San Miguel 20
Río Távara 22
Río Malinowski 22
Río La Torre ó d'Orbigny 23
Desembocadura del Tambopata 24
Conclusión 25

INFORME

sobre los ríos Tacuatimanu i Heath, por Juan S. Villalta

Isla Galicia 29
Quebrada Baco 29
Cachuela Estrella 29
Desembocadura i curso del Tacuatimanu 30
Río Pariamanu 31
Río Huáscar 32
Distancias i navegación del Tacuatimanu 33
Caucho 33
Salvajes 34
Diario del viaje de estudio del río Tacuatimanu 35
Viaje al río Heath 39
Desembocadura del Heath 42
Salvajes 42
Lago Valencia 42
El Madre de Dios entre el lago Valencia i Puerto Maldonado 43

INFORME

sobre los caminos de la Inca Minning Co. é Inca Rubber Co. por J. M. Olivera

Tirapata 48
Río Asillo 48
San Antón 49
Crucero 50
Agualani 50

Páginas

Quiton-Quiton 50
La Oroya 51
Santo Domingo 52
Ríos Nuevo i Wilson 54
Río Huacamayo 57
Campamentos 58
Teléfono 60
Contratos i salarios 60
Cuadro de distancias entre Tirapata i Santo Domingo 61
Fletes 61
Cuadro de observaciones hechas entre Vincocaya i Santo Domingo, por el Director del Observatorio astronómico de Arequipa, señor S. Bailei 62

INFORME

del Ingeniero de la Comisaria del Madre de Dios D. Fernando Carbajal

Introducción 67
Río Tambopata 69
Sus cabeceras i extensión 69
Región recorrida 69
Su desembocadura 70
Sus principales tributarios 71
Nombres de sus tributarios 71
Río Vacamayo 71
Río Shihuahui 72
Río Shawigienci 72
Río Potzoaja 72
Río Távara 72
Río Malinowski ó Capirona 72
Río La Torre 73
Río Chonta 73
Velocidad de sus aguas 73
Navegación 73
Sus riquezas 74
Río Inambari 75
Sus orígenes y curso 75
Parte recorrida 75
Rumbos 75
Río San Gabán 75
Ríos Challuma i Asiento 76
Río Yahuarmayo 77
Río Charspa 77
Río Araza 77
Ríos Augusto, 16 Amigos i 28 de Julio 77
Isla del Diablo 78
Río Gomero y encañada Las Termópilas 78

Páginas

Correntada Chihuaco 78
Río Puca-yacu 79
El Gran Platanar 78
Río Ameegui 79
Isla Ilusión 80
La Encañada 80
Desembocadura del Inambari 80
Velocidades de la corriente 80
Caudal de aguas 80
Altura barométrica de la desembocadura 80
Navegación á vapor 80
Río Madre de Dios 83
Región recorrida 83
Su origen 83
Diversos nombres con que se le designa 83
Acceso á él 83
Sus riquezas 83
Su curso 84
Aspecto general del río 84
Ríos Inambari, Tambopata i Tacuatimanu 85
Río Heath 85
Río Asunta 85
Lago Valencia 85
Navegación á vapor 85
Las Vías de Sandia i Macusani 87
Ruta de Sandia á Puerto Markham 87
Ruta de Macusani al Inambari 88

INFORME

del Capitán de Fragata D. Juan Manuel Ontaneda, sobre su viaje á Puerto Maldonado, por el río Inambari

Diario del viaje 91
Navegabilidad del Inambari 94
Camino de la Compañía Gomera Inambari 94
El río West y Puerto Candamo 95
Observaciones meteorológicas i termométricas 95
Observaciones meteorológicas practicadas en la margen izquierda del Inambari frente al Yahuarmayo, por J. M. Olivera 97
Observaciones termométricas practicadas en Puerto Markham, por Juan S. Villalta 102
Observaciones termométricas practicadas en Puerto Maldonado, por Fernando Carbajal, Aurelio Rincón i J. M. Olivera 103

INFORME

sobre el río Távara, por el Teniente 2.º de la Armada Nacional, D. José M. Olivera

Su orígen i altos tributarios 112
Nombre del río 113
Curso 114
Afluentes 116
Habitantes 116
Obstáculos i rápidos 116
Camino de la Inca Rubber C.º 119
Teléfono 120
Correo 120
Observaciones de aneroide hechas en Santo Domingo 121
Observaciones de aneroide hechas en el camino de la Inca Rubber C.º 121
Observaciones de aneroide practicadas en el campamento del río West 123
Observaciones psicrométricas, practicadas en el campamento del río West 123

INFORME

sobre el río Tambopata, por el Comisario del Madre de Dios, Capitán de Fragata D. Juan Manuel Ontaneda

Croquis del Tambopata 127
Primera Sección 127
Rumbos 127
Velocidad de las aguas 128
Navegación 128
Tributarios 128
Cauce 128
Cualidades de sus aguas 128
Segunda sección 128
Río Távara 128
Cambio de curso 128
Fuerza de la corriente 129
Río Naó 129
Cauce 129
Navegación 130
Velocidad de las aguas 130
Otros afluentes 131
Desembocadura 131
Practicabilidad de la navegación á vapor hasta el Távara 131
Indios pobladores de este río 132
Diario de Viaje—De Maldonado á Markham surcando el Tambopata 133

Páginas

Resumen de los caracteres de cada una de las secciones del río Tambopata..... 144
Distancias..... 144
Observaciones y cálculos astronómicos en la región fluvial del Tambopata 145
Puerto Markham..... 145
Puerto Maldonado..... 149

DIARIO DEL VIAJE

de Tirapata á Puerto Maldonado, por el Guardia Marina, Abraham A. de Rivero

Asillo i San Antón..... 159
Crucero..... 160
Limbani..... 160
Quituni..... 160
La Oroya..... 161
Santo Domingo..... 161
Campamento N.° 5..... 161
Campamento N.° 8..... 161
La Pampa..... 162
La Unión..... 162
Puerto Candamo..... 162
Río Távara..... 163
Río Malinowski..... 164
Río La Torre..... 164
Río Tambopata..... 164
Río Madre de Dios..... 164
Generalidades..... 165

INFORME

sobre la vía de Macusani al Madre de Dios, por el Subprefecto de Carabaya D. M. Wenceslao Málaga

Sección Macusani Ollachea..... 169
Sección Ollachea Inambari..... 169
Puentes..... 169
Distancia..... 169
Trochas..... 170
Primer punto navegable del Inambari..... 170
Misión apostólica del Inambari..... 170
Puentes entre Macusani i Ollachea..... 170
Comercio en el Inambari..... 171

Páginas

Expedición Ontaneda 171
Expediciones conductoras de víveres á Maldonado 171
Colonización 172
Salida de la primera expedición á Maldonado 172
Distancias 172
Santa Rosa 172
Telégrafo 173
Camino Santa Rosa Macusani 173
Excelencia de la vía del Inambari 173

Coordenadas geográficas de algunos puntos principales de la región del Madre de Dios y de la ruta del rio Távara á Santo Domingo por el Capitán de Fragata, D. Juan Manuel Ontaneda 175
Observaciones climatológicas i meteorológicas, tomadas en Puerto Maldonado por el médico de la Comisaría del Madre de Dios, Dr. D. Augusto Ugarte 176

ERRATAS NOTABLES

PÁGINA	COLUMNA	LÍNEA	DICE	DEBE DECIR
XI		30	En febrero de 1903	En febrero de 1902
91	Izquierda	1ª	31 de Diciembre de 1904.	31 de Diciembre de 1903.
117	Fotograbado		Río West media milla antes de la desembocadura del Távara.	Río West, media milla antes de su desembocadura en el Távara.
131	Fotograbado		Vista del Puerto Bolognesi, situado en la orilla de la desembocadura del Távara.	Vista del puesto Bolognesi, situado en la orilla derecha de la desembocadura del Tambopata
144	Izquierda	22	14,m72	40.m72
146	3er. cuadro	6, 7 i 8	Corr. m. S.—Hora m. S.—T. m. m. S.	Corr. m. d—Hora m. d—T. m. m. d.
148	1er. cuadro	9	+ 0 h. 00 m. 50, 78 s.	+ 0 h. 00 m. 30, 78 s
,,	3er ,, derecha	5	+ 4'33"	+ 4'30"
,,	,, ,, ,,	12	13°52'10" S.	13°32'10" S.
149	1er ,, ,,	12	18°31'11" S.	13°31'11" S.
,,	2° ,, ,,	6	15°31'21"5 S.	13°31'21"5 S.
150	2° ,,	7	+ 20°48'52"1.	— 20°48'52" 1
151	1er. ,,	1ª	12 h. 48 m. 03 s. 16.	21 h. 58 m. 03 s. 16
,,	2° ,, derecha	2ª	+ 5"	— 5"
,,	2° ,, izquierda	5ª	30°47'40"6	36°47'40"6
152	3er ,, derecha	2ª	— 4"3	— 5"3
,,	,, ,, ,,	9ª	14 h. 52 m. 33 s. 19.	14 h. 52 m. 33 s. 79
153	1er. ,, ,,	1ª	56°55'51"0	56°55'15"0
,,	2° ,,	8ª	Long. 4 h. 46 m. 54 s. 90=71°43'43"5 O. Paris.	Long 4 h 46 m. 52 s. 90=71°43'13"5 O. Paris
,,	3er. ,,	2ª	71°43'43"5	71°43'13"5
,,	,, ,,	3ª	74 12,3	73.42,3
,,	,, ,,	4ª	71°37'06"2	71°36'57"2
154	Derecha	12	1'16"	57"
,,	Cuadro	14	Dec. mag. N 8°10'E	Dec. mag. N 8°01'E
155	1er. cuadro	8	14 de Agosto	19 de Agosto
,,	2° ,,	5	16 h. 45 m. 40 s 19	16 h. 25 m. 40 s. 91
,,	,, ,,	7	11 h. 48 m. 21 s. 4 To	11 h. 48 m. 21 s. 4 Ts
,,	,, ,,	13	logsen φ	logsen φ,
,,	,, ,,	14	logtamg φ	logtang φ,
,,	,, ,,	,,	log (r sen φ)	log (r sen φ')
,,	,, ,,	15	log (r cos φ)	log (r cos φ')
155	2° ,,	22	—0.144 36.	— O. 142 36
,,	,,	23	ti=To+Ti.	ti=To+ti
,,	,,	24	ti=Ti—L,	ti=Ti—L—To
156	Cuadro	8	logsen (M-N-φ)	logsen (M-N)

HARVARD LAW LIBRARY

FROM THE LIBRARY

OF

RAMON DE DALMAU Y DE OLIVART

MARQUÉS DE OLIVART

RECEIVED DECEMBER 31, 1911